

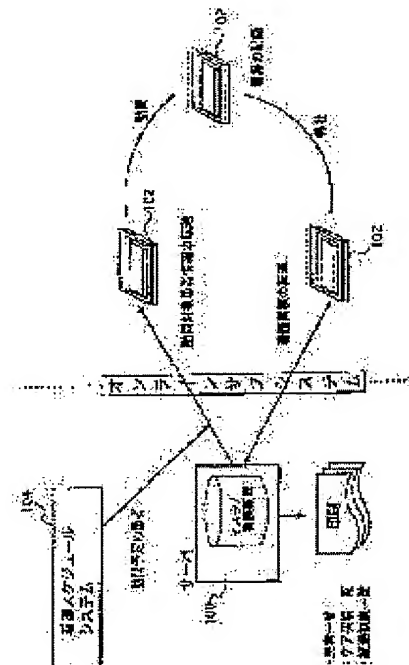
(11)Publication number : **09-185657**  
(43)Date of publication of application : **15.07.1997**

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP  
(72)Inventor : MISAWA YUJI  
SUGIYAMA TAKASHI  
TOMITA MICHIO  
SAGA SEIJI  
MOCHIZUKI MARI  
ONO NOBUKO  
ARAI TOKIO  
SEKINE CHIE  
SUGIMURA MISA

Priority number : 07266013      Priority date : 13.10.1995      Priority country : JP

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an improved visiting nurse supporting system for performing a more efficient and smooth visiting nurse.

**SOLUTION:** When a portable terminal 102 is connected with a server 100 through a LAN, according to the schedule of nurse schedule system 104, the server 100 downloads the nurse data of a prescribed patient to the portable terminal 102. Therefore, the patient data can be automatically stored in the portable terminal 102 without necessity for an operator to perform complicated processing such as inputting the name of patient every time. Besides, after the end of visiting nurse, new patient data registered at the destination of visit are up loaded from the portable terminal to the server 100 so that the patient data in the server 100 can be efficiently updated.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-185657

(43) 公開日 平成9年(1997)7月15日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/60			G 0 6 F 15/21	3 6 0
13/00	3 5 7		13/00	3 5 7 Z
15/00	3 1 0		15/00	3 1 0 S
19/00			15/42	H
H 0 4 L 12/28			H 0 4 L 11/00	3 1 0 B
審査請求 有 請求項の数9 O L (全 53 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-270313

(22) 出願日 平成8年(1996)10月11日

(31) 優先権主張番号 特願平7-266013

(32) 優先日 平7(1995)10月13日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 美澤 裕司

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 杉山 多賀志

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 富田 道夫

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 吉田 研二 (外2名)

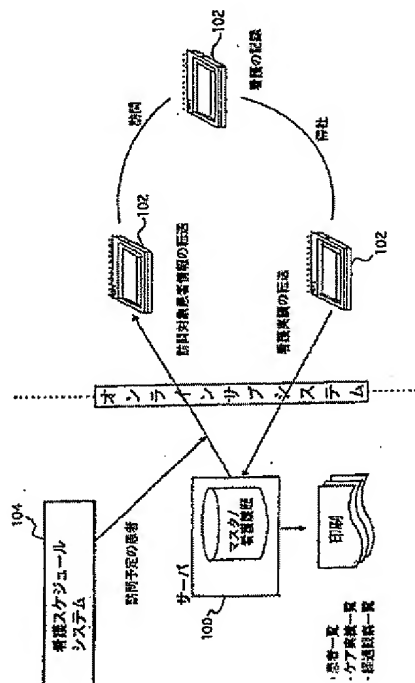
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 訪問看護用サーバ及び訪問看護支援システム及び携帯端末

#### (57) 【要約】

【課題】 より効率的でかつ円滑な訪問看護を行うために優れた訪問看護支援システムを提供する。

【解決手段】 携帯端末102がサーバ100とLAN接続されると、サーバ100は、看護スケジュールシステム104のスケジュールに従って、所定の患者の看護データを携帯端末102にダウンロードする。そのため、操作者は患者の名前をいちいち入力するなどの煩雑な処理をしなくとも自動的に患者データを携帯端末102に格納することができる。また、訪問看護終了後は、訪問先で登録した新たな患者データを、携帯端末からサーバ100にアップロードすることにより、サーバ100内の患者データを効率よく更新することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 訪問看護支援システムにおいて用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末にダウンロードする患者データの管理を行う訪問看護用サーバにおいて、患者データを記憶した患者データ記憶手段と、少なくとも、各訪問看護の看護者と患者と日時とを対応付けた看護スケジュールを記憶するスケジュール管理手段と、

所定の前記携帯端末から、訪問看護のために、患者データをダウンロードしたい旨の要求があった場合に、その前記携帯端末を操作する看護者名に基づき、前記スケジュール管理手段が記憶するスケジュールから、前記看護者名に対応する看護スケジュールを取り出すスケジュール抽出手段と、前記スケジュール抽出手段によって取り出された看護スケジュールに含まれる患者の患者データを前記患者データ記憶手段より取り出し、前記携帯端末にダウンロードする患者データダウンロード手段と、を含むことを特徴とする訪問看護用サーバ。

【請求項2】 前記スケジュール抽出手段は、前記携帯端末から要求された所定期間の看護スケジュールのみを取り出すことを特徴とする請求項1記載の訪問看護用サーバ。

【請求項3】 看護データを管理するサーバと、前記サーバと接続可能な端末であって、看護者が患者宅に携行する複数の携帯端末と、を有する訪問看護支援システムにおいて、前記サーバは、ある前記携帯端末が、所定の患者の訪問看護に用いるため、前記所定の患者の看護データを前記サーバからダウンロードした場合、前記ダウンロードされた看護データに、更新不可のフラグを設定する更新不可フラグ設定手段と、前記更新不可のフラグが設定された前記看護データを、前記ある携帯端末以外の携帯端末が、更新しようとした場合、その更新を禁止する更新禁止手段と、を含むことを特徴とする訪問看護支援システム。

【請求項4】 前記サーバは、さらに、前記ある携帯端末が訪問看護の結果を前記サーバが管理する看護データに反映させるために、前記サーバが管理する前記所定の患者の看護データの更新をした場合、前記更新不可フラグ設定手段によって設定された更新不可のフラグを解除する更新不可フラグ解除手段、を含むことを特徴とする請求項3記載の訪問看護支援システム。

【請求項5】 訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、本携帯端末の立ち上げ時にサーバと接続されているか否かを検査し、接続されていた場合と、接続されていなかった場合とで、本携帯端末の動作を異ならせる制御手

段、を含むことを特徴とする携帯端末。

【請求項6】 訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、本携帯端末の立ち上げ時にサーバと接続されているか否かを検査し、接続されていた場合と、接続されていなかった場合とで、操作者が実行できる操作を異ならせる制御手段、を含み、前記制御手段は、サーバが接続されていなかった場合に、所定の操作の実行を制限する実行制限手段、を備えることを特徴とする携帯端末。

【請求項7】 前記実行制限手段によって制限された操作がメニュー表示される場合に、前記制限された操作の表示を淡色表示する淡色メニュー表示手段を有することを特徴とする請求項6記載の携帯端末。

【請求項8】 訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、現在から一定期間の過去の看護内容及び看護データを記憶する看護履歴記憶手段と、操作者の要求に応じて前記看護履歴記憶手段から、所定の過去の看護内容若しくは看護データを読み出し、表示する表示手段と、を含む、

前記表示手段は、前記操作者から前記一定期間よりさらに過去の看護内容または看護データが要求された場合には、サーバから、前記さらに過去の看護内容または看護データを読み出して、表示することを特徴とする携帯端末。

【請求項9】 訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、現在から一定期間の過去の看護内容及び看護データを記憶する看護履歴記憶手段と、操作者が現在から前記一定期間内の過去の看護内容または看護データを要求した場合に、この要求に応じて前記看護履歴記憶手段から、要求された過去の看護内容若しくは看護データを読み出し、表示する第1表示手段と、操作者が現在から前記一定期間よりさらに過去の看護内容または看護データを要求した場合に、本携帯端末が前記サーバに接続されているか否かを検査する検査手段と、

前記検査手段の検査の結果、本携帯端末が前記サーバに接続されていない場合には、要求されたデータが表示できない旨のメッセージを前記操作者に表示し、本携帯端末が前記サーバに接続されている場合には、前記サーバから、前記さらに過去の看護内容または看護データを読み出し、表示する第2表示手段と、を含むことを特徴とする携帯端末。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、訪問看護支援システム及びこのシステムの構築に関連する技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】医療の現場において、重要な事項に「治療」や、「診断」などがある。更に、医療の現場においては「看護」も重要なものとして認識されている。そのため、この看護を支援するシステムは従来から種々のものが提案されている。

【0003】例えば、特開平7-114596号公報には看護管理システムの例が示されている。ここに示されている看護管理システムの構成図が図17に示されている。この看護管理システムは、看護に関するデータを正しく、漏れなく入力し、日勤者と夜勤者との引継を円滑にすることを目的にする。

【0004】図17に示されているように、携帯入力装置20は、電子手帳型の小型コンピュータであり、看護者の氏名、被看護者の氏名、看護の日時、看護の内容を入力するために用いられている。入力されたこれらのデータは、携帯入力装置20のメモリにいったん記憶された後、所定時刻に光通信によってホスト・コンピュータ11に伝送される。ホスト・コンピュータ11は、引継に必要な連絡事項を上記データから抽出して表にまとめ表示装置12に表示する。更に、これらのデータはプリンタ13により印字され得る。

【0005】このように、特開平7-114596号公報に記載されている看護管理システムは主に病院や診療所内での看護を円滑にするために用いられるものである。

【0006】しかし、近年病院を退院した後の一定期間の看護や入院するまでもない患者の看護をする目的でいわゆる訪問看護が種々の団体により行われている。そのため、このいわゆる訪問看護をより円滑にするためのシステムが求められている。例えば、図18には、携帯端末を応用した訪問看護システムの一例である。図18に示されているように、訪問看護に先立って、まず訪問する患者データをパソコンから携帯端末に伝送する。この伝送は看護ステーションにおいて行われる。次に、この携帯端末を携えて訪問看護者が患者宅に訪れ、看護の結果、患者の容態などを携帯端末に入力する。そして、訪問看護が終了した後、看護ステーションにおいて患者データが携帯端末からパソコンに伝送されるのである。これによって、パソコン内の患者データの更新が行われる。ここに示されているシステムは、簡単で高速な検索機能により見たいデータをすぐに出力できると共に、看護者の業務効率も大幅にアップするとされている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来の訪問看護支援システムにおいては、パソコンを中心として、携帯端末に患者データをダウンロードしたり、携帯端末に入力した患者データをパソコンにアップロードすることにより、患者データの集中管理が可能である。

【0008】しかし患者データをパソコンから携帯端末

にダウンロードしたり、あるいはパソコンにアップロードしたりしながら看護を支援するシステムは従来の病院内で行われてきた支援システムと結局のところ同一の構成を有するものである。

【0009】例えば、図19は、病院や診療所内において用いられる看護支援システムである。ここに示されているシステムはホストコンピュータと、これとICカード等を通じてデータのやりとりを行うペン入力型携帯端末とを備えたシステムである。

【0010】上記図18に示されている訪問看護支援システムは、図19における病院内の看護支援システムの端末を訪問の際に携帯するようにしたものである。しかしながら、実際の訪問看護においては、各患者ごとにしなければならない看護作業は、病院内の患者よりはるかに多岐にわたり、かつ患者が療養している場所の環境も各患者ごとに大きく異なる。また、病院内のシステムとは異なり訪問看護の間隔は一般に長くなる（数日に一回や、数週間に一回等）ため、看護者間の申し送り事項や、チェック項目等も極めて複雑なものとなりがちである。そのため、更に訪問看護を支援するためのきめの細かい機能を有するシステムが要望されている。

【0011】本発明はかかる課題に鑑みなされたものであり、その目的はより効率的でかつ円滑な訪問看護を行うために優れた訪問看護支援システムを提供すること、及びそれに関連する技術を提供することである。

## 【0012】

【課題を解決するための手段】第1の発明は上記課題を解決するために、訪問看護支援システムにおいて用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末にダウンロードする患者データの管理を行う訪問看護用サーバにおいて、少なくとも、各訪問看護の看護者と患者と日時とを含む看護スケジュールを記憶するスケジュール管理手段と、所定の前記携帯端末から、訪問看護のために、患者データをダウンロードしたい旨の要求があった場合に、その前記携帯端末を操作する看護者名に基づき、前記スケジュール管理手段が記憶するスケジュールから、前記看護者名に対応する看護スケジュールを取り出すスケジュール抽出手段と、前記スケジュール抽出手段によって取り出された看護スケジュールに含まれる患者の患者データをその前記携帯端末にダウンロードする患者データダウンロード手段と、を含むことを特徴とする訪問看護用サーバである。

【0013】スケジュールに基づき、自動的にダウンロードが行われるので訪問看護者の負担を減らすことが可能である。

【0014】尚、この発明では、サーバがスケジュール管理手段を有しているが、サーバとは別体に構成しても好適である。別体に構成した場合は、サーバから、スケジュール管理手段に対しては、LAN等の通信手段を介して所定のアクセスが行われることになる。このように



構成した場合は、発明としては訪問看護支援システム全体となる。

【0015】また、スケジュール管理手段が管理することが間に合わなかったスケジュールの変更などに対処するために、一定の場合はスケジュール管理手段が設定する患者以外の患者のデータも手動でダウンロードできるように構成しておくことが望ましい。

【0016】第2の本発明は、上記第1の発明の訪問看護用サーバにおいて、前記スケジュール抽出手段は、前記携帯端末から要求された所定期間の看護スケジュールのみを取り出すことを特徴とする訪問看護用サーバである。

【0017】訪問看護が数日に亘って行われる場合には、このように、一定期間分まとめてダウンロードできるように構成することが望ましい。このように構成することによって、訪問看護の度（一日毎）に看護センターに戻る必要がなくなり、効率的な訪問看護が可能となる。

【0018】第3の本発明は、上記課題を解決するために、看護データを管理するサーバと、前記サーバと接続可能な端末であって、看護者が患者宅に携行する複数の携帯端末と、を有する訪問看護支援システムにおいて、前記サーバは、ある前記携帯端末が、所定の患者の訪問看護に用いるため、前記所定の患者の看護データを前記サーバからダウンロードした場合、前記ダウンロードされた看護データに、更新不可のフラグを設定する更新不可フラグ設定手段と、前記更新不可のフラグが設定された前記看護データを、前記ある携帯端末以外の携帯端末が、更新しようとした場合、その更新を禁止する更新禁止手段と、を含むことを特徴とする訪問看護支援システムである。

【0019】一旦、正当なダウンロードが行われた場合には、更新不可フラグが設定されることにより、他の看護者にあやまって同一患者データがダウンロードされてしまうことを防止することができる。そのため、誤った患者データを患者宅に持っていき行ったり、正しい患者データを誤って破壊してしまうことがなくなり、安全・確実な訪問看護の運用が可能となる。

【0020】第4の本発明は、上記第3の本発明の訪問看護支援システムにおいて、前記サーバは、さらに、前記ある携帯端末が訪問看護の結果を前記サーバが管理する看護データに反映させるために、前記サーバが管理する前記所定の患者の看護データの更新をした場合、前記更新不可フラグ設定手段によって設定された更新不可のフラグを解除する更新不可フラグ解除手段、を含むことを特徴とする訪問看護支援システムである。

【0021】上記第3の本発明では、患者データの更新が不可となることについての発明であったが、正当な看護者が正当な患者データを患者宅において入力し、その患者データをサーバにアップロードしようとする際に

は、患者データの更新を許すのが好適である。そして、正当にアップロードが行われた後は、もはや更新を不可とする必要がないので更新不可フラグは解除される。このように、第4の本発明によれば、患者データの円滑な更新が可能となるため、システム全体を円滑に運用することが可能である。

【0022】第5の本発明は、上記課題を解決するために、訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、本携帯端末の立ち上げ時にサーバと接続されているか否かを検査し、接続されていた場合と、接続されていなかった場合とで、本携帯端末の動作を異ならせる制御手段、を含むことを特徴とする携帯端末である。

【0023】携帯端末は、患者宅と、看護ステーションとにおいては、それぞれ行う業務が異なる。一般のコンピュータではその都度、設定を変更しなければそれぞれの場合の円滑な業務の遂行は困難である。本発明では携帯端末がサーバに接続されているか否かによって、その動作が自動的に異なるため、コンピュータの設定を柔軟に変更することが可能である。

【0024】第6の本発明は、上記課題を解決するために、訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、本携帯端末の立ち上げ時にサーバと接続されているか否かを検査し、接続されていた場合と、接続されていなかった場合とで、操作者が実行できる操作を異ならせる制御手段、を含むことを特徴とする携帯端末である。

【0025】訪問看護支援システムにおいては、携帯端末を看護ステーション等に於いて行う業務と、患者宅に於いて行う業務とは一般に異なる。特に看護ステーションなどでは行える操作が、患者宅で行える操作と異なる場合が多い。そのため、本発明の携帯端末においては、サーバに接続されていない場合と、接続されている場合とにおいて可能な操作を自動的に異ならせた。この結果、できない操作を行ってしまい、携帯端末をハングアップさせてしまったり、不測のエラーを生じさせてしまうという事態を未然に防止可能である。

【0026】さらに、第6の本発明の携帯端末は、前記制御手段は、サーバが接続されていなかった場合に、所定の操作の実行を制限する実行制限手段、を備えることを特徴とする携帯端末である。

【0027】一般に、携帯端末がサーバに接続されている看護ステーション等において実行できる操作に比べて、患者宅に置いて行える操作は制限されている場合が多い。そのため、実行できる操作を異ならせることよりも、単に実行できる操作を制限することが簡易で便利な場合が多い。本発明では、患者宅において実行できる操作を、サーバに接続されている場合と比較して単に制限したので、携帯端末のプログラムの構成が簡単になるとともに、実行できる操作の種類が操作者に理解しやすい

ものとなる。

【0028】第7の本発明は、第6の本発明の携帯端末において、前記実行制限手段によって制限された操作がメニュー表示される場合に、前記制限された操作の表示を淡色表示する淡色メニュー表示手段を有することを特徴とする携帯端末である。

【0029】第8の本発明は、上記課題を解決するために、訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、現在から一定期間の過去の看護内容及び看護データを記憶する看護履歴記憶手段と、操作者の要求に応じて前記看護履歴記憶手段から、所定の過去の看護内容若しくは看護データを読み出し、表示する表示手段と、を含み、前記表示手段は、前記操作者から前記一定期間よりさらに過去の看護内容または看護データが要求された場合には、サーバから、前記さらに過去の看護内容または看護データを読み出して、表示することを特徴とする携帯端末である。

【0030】そのため、看護データが何処に存在するか否かを操作者は気にする必要がない。

【0031】第9の本発明は、上記課題を解決するために、訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、現在から一定期間の過去の看護内容及び看護データを記憶する看護履歴記憶手段と、操作者が現在から前記一定期間内の過去の看護内容または看護データを要求した場合に、この要求に応じて前記看護履歴記憶手段から、要求された過去の看護内容若しくは看護データを読み出し、表示する第1表示手段と、操作者が現在から前記一定期間よりさらに過去の看護内容または看護データを要求した場合に、本携帯端末が前記サーバに接続されているか否かを検査する検査手段と、前記検査手段の検査の結果、本携帯端末が前記サーバに接続されていない場合には、要求されたデータが表示できない旨のメッセージを前記操作者に表示し、本携帯端末が前記サーバに接続されている場合には、前記サーバから、前記さらに過去の看護内容または看護データを読み出し、表示する第2表示手段と、を含むことを特徴とする携帯端末である。

【0032】第1表示手段は、第8の本発明と同様に、携帯端末内に格納されている看護データなどを読み出して表示するが、第9の本発明の第2表示手段は、第8の本発明と異なりサーバが接続されているか否かによって異なる作用を有する。

【0033】すなわち、サーバに接続されている場合には、このサーバから看護データなどを読み出して表示を行うが、サーバに接続されていない場合には、表示ができない旨のメッセージを表示して操作者に注意を促すのである。

【0034】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態を図面に基づいて説明する。

#### 【0035】実施の形態1

##### 訪問看護支援システムの基本構成及び基本動作

図1には、本発明の好適な実施の形態に係る訪問看護支援システムの構成及びその動作の流れを表す説明図が示されている。図1に示されているように、この訪問看護支援システム全体を制御するサーバ100が、例えば訪問看護ステーションや、診療所内に設けられている。このサーバ100は、患者データや患者に対して行われた看護の履歴の情報などを管理している。更に、外部からの操作・要求により、このサーバ100が管理する患者データや看護履歴情報は外部に出力され、印刷等へ供される。この印刷等の結果、患者の一覧表や、ケア実績一覧表、経過観察一覧表等が印刷され得る。

【0036】本訪問看護支援システムは、このサーバ100と、このサーバ100にLAN又は回線接続され得る複数の携帯端末102とから構成されている。この携帯端末102は、いわゆるPcが用いられ、だれでも容易に操作ができるように構成されている。(以下LAN接続の場合について事例を示す。)まず、訪問看護を行う前に、看護者は、訪問看護に携行すべき携帯端末102をサーバ100に接続する。そして、これから訪問看護をしようとする患者に関する患者データ(看護履歴の情報を含む)をサーバ100からダウンロードする。このダウンロードは、看護者の管理負担を軽減させるために、看護スケジュールシステム104によって示される患者のデータが自動的に選択され、その患者データが携帯端末102にダウンロードされるのである。

【0037】本実施の形態において特徴的なことは、このようにスケジュールに従って特に看護者の指示がなくとも自動的に患者データがダウンロードされることである。さらに、一度ダウンロードがされた患者データは、更新不可フラグが設定され、他の看護者がダウンロードし、データを書き換えて更新したりすることはできない。このように、本実施の形態においては、一旦正規のダウンロードが行われた後は、更新不可フラグが設定されるので、患者データが2重に更新されたり、誤ってデータが破壊されたりする恐れを小さくすることができる。すなわち、患者データをダウンロードするプログラムは、患者データのダウンロードの要求があった場合には、更新不可フラグが設定されているか否かを検査し、設定されていれば、ダウンロードを許可しないのである。

【0038】具体的には、サーバ100内において、患者毎のデータの上記更新フラグを格納したテーブルが作成されており、患者データのダウンロードによってフラグが設定されるのである。

【0039】患者データがダウンロードされた後、看護者は携帯端末をサーバ100から切り離し、患者宅に訪問看護に向かう。患者宅において、この携帯端末を用いて、所定の看護を行い、その記録をつけると共に、患者

の身体状況（病気の症状も含む）の記録もこの携帯端末102を利用して行われる。

【0040】訪問看護が終了すると、看護者は看護の記録や、患者の身体状況などが記録された携帯端末102を再びサーバ100に接続する。そして、今回新たに記録された情報がサーバ100内に記憶・保存されるのである。

【0041】上述したように、患者データには更新不可フラグが設定されているが、正規にダウンロードした看護者から患者データのアップロードがあった場合には、患者データは更新され、併せて更新不可フラグも解除される。この更新不可フラグの解除は、患者データのアップロードによって併せて行われる。

【0042】このように、本実施の形態においては、看護ステーションなどに設けられたサーバ100に集中的に患者データ・看護履歴データ等を管理し、訪問看護を行う際には、必要な患者データ等を携帯端末102にダウンロードして、この携帯端末を患者宅に携行している。このため、多数の患者を取り扱う場合においても、全てのデータを効率よく管理することができると共に、看護スケジュールシステム104に基づいて、自動的に必要な患者データが携帯端末102にダウンロードされるので、訪問者の管理負担が大幅に低減するという効果を奏する。更に、患者宅において、看護者が看護データ及び患者の身体状況などを携帯端末102に入力し、この携帯端末102をサーバ100に接続されることにより、訪問看護において行われた所定の看護や、患者の身体状況等をサーバ100に新たに登録することが可能である。更に、このサーバ100に集中的に記憶された患者データ等は外部からの操作により、容易に見ることが可能であるので、全体の訪問看護の様子を容易に管理可能な訪問看護支援システムが提供される。

#### 【0043】訪問看護のスケジュール管理機能

上述したように、本訪問看護支援システムにおいては、看護者が訪問看護に出発する前に、所定の携帯端末102をサーバ100にLAN接続し、看護スケジュールに基づいて患者データを携帯端末102にダウンロードした。この患者データのダウンロードの詳細な動作を表すフローチャートが図2に示されている。図2に示されているように、訪問スケジュールの設定や訪問スケジュールの変更がステップST2-1及びステップST2-2において、必要に応じて随時実施される。このようにして、作成された訪問スケジュールを表すスケジュールファイルは、図2の表形式の部分にその構成が示されているように、日付と時間と、患者名とを含む構成をなしている。また、この表中には示されていないが、その患者に対する訪問看護者の名称もスケジュールファイルに記録されている。なお、図1においては、このようなスケジュールファイルを管理する看護スケジュールシステム104は、サーバ100とは別体に構成されているよう

に説明したが、この看護スケジュールシステム104をサーバ100内部の機能として実現することも好適である。いずれの構成を採用する場合においても、サーバ100は、看護スケジュールシステム104が管理するスケジュールファイル（図2参照）の内容に基づき、所定の患者データを携帯端末102にダウンロードするのである。

【0044】次に、例えば1995年8月1日の訪問看護についての患者データがダウンロードされる様子について説明する。まず、ステップST2-3において携帯端末102であるペンPCをサーバ100にLAN接続してこの携帯端末102を立ち上げる。そして、看護者はサーバ100から今日（1995年8月1日）訪問する予定の患者の患者データをダウンロードしようとする。

【0045】すると、サーバ100は、携帯端末102からのダウンロードの要求に基づき、患者検索処理を起動する。この時、看護スケジュール機能が稼働しているか否かによりダウンロードの動作が異なる。ステップST2-5においてはスケジュール機能が稼働しているか否かの検査が行われ、スケジュール機能が稼働していない場合には、看護者の手入力によりダウンロードすべき患者データが選択される。

【0046】一方、スケジュール機能が稼働している場合には、ステップST2-6において看護者はダウンロードすべき日程の範囲を入力する。この入力、例えば1995年8月1日から4日間、すなわち1995年8月4日までのように携帯端末102から看護者が入力する。

【0047】すると、サーバ100は看護スケジュール104が管理するスケジュールファイルの内容を参照し、1995年8月1日から同年8月4日までの間のこの看護者が訪問する予定の患者名を抽出する。例えば図2に示されているスケジュールファイルに基づけば、患者はA、B、Cの3名である。サーバ100はこの3人の患者名A、B、Cを携帯端末102に送出し、看護者に確認を促す。（ステップST2-7）。

【0048】さて、看護者はこの表示された患者名を見て、追加／削除の必要があるか否かを判断する。それは、急に患者の要求があり訪問看護をしなければならなくなった場合や、患者が急に来院した場合などに迅速に対応するためである。ステップST2-8において患者の追加や削除が必要がないと看護者が判断した場合には、ステップST2-9において現在選択されている患者名に対応する患者の患者データがサーバ100から携帯端末102にダウンロードされる。このデータは、一般に患者マスタと呼ばれている。すなわち、図2に模式的に示されているように、サーバ側の患者マスタのファイルから、携帯端末102であるペンPCの患者マスタに所定の患者の患者データ、看護履歴の情報などがダウ

ンロードされているのである。

【0049】一方、上記ステップST2-8において患者の追加が必要であると看護者が判断した場合には、ステップST2-10において、看護者が患者の名称を入力することにより、患者データの検索が行われる。なお、本訪問看護支援システムにおいては、患者の名称が仮名名前方一致検索により行われるため、看護者は患者の名前を入力する。なお、このステップST2-10は、上記ステップST2-5においてスケジュール機能が稼働していないと判断された場合にもこの処理が行われる。すなわち、看護スケジュールシステム104が機能していない場合には、訪問すべき患者の名称は全て看護者が入力することになる。

【0050】反対に、ステップST2-8において患者の削除が必要であると看護者が判断した場合には、ステップST2-11において削除処理が行われる。この削除処理は、サーバ100が、携帯端末102において看護者が入力した削除の要求に対応して対象患者の候補から所定の患者名を取り除く処理を言う。

【0051】上記ステップST2-10またはステップST2-11のいずれの場合においても、追加／削除された後の患者名の一覧が再びサーバ100から携帯端末102に送出され、対象となる患者の名称が携帯端末102において看護者に表示される。これによって、ステップST2-12において、訪問看護の対象となる患者の看護者による確認が再び行われるのである。そして、この確認の結果患者の追加や削除が再び必要であるかもしれないかがステップST2-8において再び判断され、上述した処理と同様の処理が再び行われる。

【0052】このように、本実施の形態の訪問看護システムにおいては、原則として各携帯端末102を操作する各操作者（看護人）が自分で患者名を指定してデータをダウンロードするのではなく、予め定められた看護スケジュールに従っていわば自動的に患者データがダウンロードされるのである。そのため、訪問看護に出発する前の作業を簡略化でき、看護者の事務的な負担を軽減することに寄与する。勿論、急なスケジュールの変更などの場合も上述したように看護者が患者名を追加したり削除したりすることが可能であるため、柔軟に対応することが可能である。

#### 【0053】システムの立ち上げ

上述したように、本訪問看護支援システムは、サーバ100と、このサーバ100とLAN接続され得る複数の携帯端末102とから構成されている。特に本実施の形態において、この携帯端末102はその立ち上げ時にサーバ100とLAN接続されているか否かを検査し、その検査結果に基づき自己の動作モードを変更している。

【0054】本実施の形態における携帯端末102の立ち上げ時の動作の説明図が図9に示されている。図9に示されているように、携帯端末102の電源を投入する

と、一般のコンピュータと同様に初期プログラムの起動、オペレーティングシステムの起動等が行われる。本実施の形態において特徴的なことは、システムが立ち上がるときに、携帯端末102が、サーバ100の管理マスタファイルをオープンしようとすることである。この管理マスタファイルをオープンしようすることによりこのオープンが成功すればサーバ100にLAN接続されていると判断し、ファイルオープンが失敗すればサーバ100とは接続されていないと判断することが可能である。

【0055】そして、ファイルオープンが成功した場合と、ファイルオープンが失敗した場合とにおいて、図9に示されているようにメニュー画面において実行できる操作が異なっているのである。図9に示されているように、ファイルオープンが成功した場合には、「準備」、「記録」、「転送」、「センター」、「終了」、のそれぞれの機能呼び出すためのボタンと、操作者のパスワードを記入する入力欄と、が表示されている。一方、ファイルオープンが失敗した場合には、同様に訪問看護支援システムのメニュー画面が表示されるが、「準備」と、「転送」、「センター」、の3つの機能に関してはいわゆる淡色表示（灰色表示）がなされ、選択ができない旨操作者に知らされる。この状態においては、操作者が選択できるのは「記録」、「終了」だけである。このように、本実施の形態によればシステム立ち上げ時にサーバ100と接続されているか否かを検査し、この検査結果によって動作を異ならせたので、操作者がサーバに接続されているかどうかにより携帯端末の設定を異ならせる必要がない。そのため、サーバ100に接続されている場合には、自動的にサーバ100に対する機能を実行することができ、かつ、患者宅においては患者宅で必要になる機能のみが実行できるように自動的に設定が行われる。従って、操作者は環境に応じてコンピュータの設定をする必要がなく、極めて利便性の高い携帯端末を提供することができる。その結果、看護の作業の効率化が図られ、訪問看護の実効を図ることが可能である。

#### 【0056】過去のデータの表示

本実施の形態における携帯端末102は、看護ステーションにおいてサーバ100とLAN接続されている場合に、サーバ100の内部にある管理データを読み出して、過去の患者データを携帯端末102の画面に表示することが可能である。一方、携帯端末102はサーバ100と接続されていない場合においても所定の期間の過去の患者データを記憶しておき、所定の期間の間であるなら過去の患者データをいわゆるスタンドアローンで見ることが可能である。

【0057】このような携帯端末102の動作を説明するフローチャートが図16に示されている。

【0058】図16に示されているように、現在の患者データがまず表示される。この際携帯端末102内部の

10

20

30

40

50

変数である回数カウンタには0が代入される。本実施の形態においては、回数カウンタの値0が現在を意味するものとする。(ステップST15-1)。

【0059】次に、操作者は前回の患者データを見る場合には、前回ボタンを押し下げる。(ステップST15-2)。この前回ボタンはキーボード上の所定のキーを割り付けてもよいし、画面上の所定のボタンを前回ボタンとして用いることも好適である。

【0060】次に、回数カウンタがデクリメントされる(ステップST15-3)。そして、この回数カウンタの値を調べることで、過去5回以内のデータを見たい・もしくはそれより古い患者データを見たいのかが判断される(ステップST15-4)。この判断は具体的には回数カウンタがマイナス5より大きいかもしれない、もしくはマイナス6以下であるかを検査することにより行われる。検査の結果マイナス6より大きい場合には過去5回以内の患者データを見たいのであるから、ステップST15-5に処理が移行する。本実施の形態における携帯端末102には過去5回以内の患者データであればその内部に患者データを保持しているためこの内部のデータを読み込むことが可能である(ステップST15-5)。そして、ステップST15-6において、このデータが画面に表示されるのである。

【0061】一方、上記ステップST15-4において、回数カウンタがマイナス5より小さい場合、すなわち過去5回よりもっと古い患者データが見たい場合には、ステップST15-7において、サーバに接続されているかが検査される。この検査の結果、サーバ100に接続されている場合には、サーバ100内部に格納されている過去(6回目以前)のデータを読み込むことになる(ステップST15-8)。そして、読み込まれたデータが上述したようにステップST15-6において表示されるのである。

【0062】上記ステップST15-7においてサーバ100には接続されていないと判断された場合には、表示するためのデータを読み込むことができないわけであるから所定のメッセージを画面に表示することにより表示の変更は行われない(ステップST15-9)。

【0063】このように、本実施の形態においては、一定の過去の期間までは携帯端末102の内部に患者データを登録しておき、サーバ100にLAN接続されていない場合においても操作者の指示によって(一定の期間の範囲であれば)過去の患者データを呼び出すことが可能である。また、サーバ100に接続されている場合には全ての患者データを読み取ることが可能である。本実施の形態において特徴的なことは、操作者が患者データがどこにあるか否かを意識している必要がないことである。すなわち、操作者は何回目のデータを見たいとのみ携帯端末102に対して指示を出すだけであり、携帯端末102の表示プログラムはサーバ100に接続されて

いるか否かによってできるだけ過去のデータを読み取るようにし、読み取れない場合には表示ができない旨をメッセージとして画面に表示する。このため、操作者は患者データがどこに格納されているか否かを何ら意識しなくともそのときに見ることが可能な全ての患者データを参照することが可能である。

#### 【0064】実施の形態2

次に、本発明の好適な他の実施の形態2を図面に基づいて説明する。

#### 10 【0065】基本構成及び基本動作

本実施の形態2においては、上記実施の形態1と同様に、訪問看護ステーション等に設置されているサーバ装置と、このサーバ装置とLAN又は回線によって接続され得る携帯端末とから成る訪問看護支援システムが構築される。

【0066】図20には、本実施の形態2に係る訪問看護システムにおける基本構成及びその基本動作を説明する説明図が示されている。図20においては、本訪問看護支援システムにおけるサーバ側制御データの概要と、  
20 端末側制御データの概要とがそれぞれ示されている。また、図20にはそれぞれの制御データが、訪問看護支援システムの各機能においてどのように用いられるかが示されている。

【0067】まず、端末のシステム立ち上げ300においては、その端末がサーバにLANを介して接続されているか否かが検査され、この接続状態がLAN接続状態フラグLに設定される。さらに、その端末の受信/送信各処理の実施状況により、受信完了状態か又は送信完了状態かが端末ステータスフラグSに設定される。

30 【0068】次に、これら2つのフラグLやSなどの情報に基づき、この端末は所定のメニュー画面表示302を行う。

【0069】次に、その端末がこれから訪問看護に携行される予定があり、そのためサーバから個人基本ファイル400や履歴ファイル402など、その患者に関する情報を内部に記憶する必要がある場合には、受信処理304の処理を行う。この受信処理304は、サーバに格納されている個人基本ファイル400と、履歴ファイル群402とから訪問先の患者に該当する情報をそれぞれ読み出すことにより行われる。この受信処理304においては、個人基本ファイル400の中に含まれる持ち出し中フラグMのチェック及び更新が行われる。この持ち出し中フラグMは、その患者に対する情報がいずれかの端末にダウンロードされ、訪問看護において用いられているか否かなどを表すフラグであり、いわゆる二重持ち出しを防止するために設けられているフラグである。持ち出し中フラグMについては後に詳述する。この受信処理304において個人基本ファイル400の中から該当する患者に対応する情報がダウンロードされた場合には、この持ち出し中フラグMの値が更新され、その患者



のデータが持ち出されていることを表すように設定される。

【0070】また、この受信処理304においては、所定のダウンロード対象履歴ファイル件数Dによって、受信件数を制御している。このダウンロード対象履歴ファイル件数Dは、例えばサーバにおけるマスターメンテナンスによりその値が設定され、例えば5件や30件などの値が予め設定されている。受信処理304においては、この設定されているファイル件数Dに基づき、D件の履歴ファイル群402のデータがダウンロードされる。

【0071】なお、個人基本ファイル400や履歴ファイル群402の具体的な内容については後述する。

【0072】この受信処理304においてはダウンロードすべき患者の選択に当り、スケジュールファイル404を参照する。このスケジュールファイル404を参照することにより、受信対象者を抽出することが可能である。そして、この抽出された対象者の個人基本ファイル400のデータや、履歴ファイル群402の中から対応するデータがダウンロードされるのである。勿論、後述するように、スケジュールファイル404で示された患者の他に、訪問看護を行う者の判断により他の所定の患者のデータをダウンロードすることも可能である。

【0073】さて、このようにしてサーバから端末に患者に関する個人基本ファイル400のデータや、履歴ファイル群402のデータがダウンロードされた後、実際の訪問看護においてその患者の過去データの表示処理500や過去データの記録処理502が行われる。これら過去データ表示処理500や記録処理502は後述するように、実際には1つの処理の流れの中で行われる。また、この過去データ表示処理500においては所定の設定値D（Dは、ダウンロード対象履歴ファイル件数であり、一定の過去の件数を表す）より古い過去のデータを参照する場合であって、その端末がLANに接続されている時には、端末にはその古い過去のデータはダウンロードされていないため、直接サーバ側の履歴ファイル群402をアクセスして、その患者の過去データの表示処理500が行われる。このような動作についても後に詳述する。

【0074】さて、訪問看護においては、看護者が患者に対し種々の看護を行い、係る看護の内容が履歴ファイル402aに追加され、履歴ファイル402bとなる（図20参照）。

【0075】訪問看護者は、訪問看護先から訪問ステーションなどに戻り、その端末をサーバと接続するためLANに接続する。そして、所定の看護履歴情報が追加された履歴ファイル402bをサーバ側の履歴ファイル群402に追加すべく、送信処理306を行う。この送信処理306によって履歴ファイル群402に新たな看護履歴情報が付け加えられるのである。

【0076】また、本実施の形態に係る訪問看護支援シ

ステムにおいては端末がLANに接続されている場合には、個人基本ファイル400や、履歴ファイル群402を端末にダウンロードしなくとも、その端末から直接サーバ側の履歴ファイル群402を参照したり、変更したりすることが可能である。本実施の形態においてはこのような処理をステーション処理308と呼ぶ。

【0077】図21には、個人基本ファイル400、履歴ファイル群402、スケジュールファイル404、の具体的な内容を表す説明図が示されている。

【0078】まず、個人基本ファイル400は、図21に示されているように患者毎の氏名や生年月日、住所などの固定的な情報を記録しているファイルであり、例えば患者IDや、氏名や住所などの他に、その患者の担当ナースが記録されている。さらに、この個人基本ファイル400には持ち出し中フラグMが各患者毎に設定されている。この持ち出し中フラグMは、その患者に関するデータが訪問看護のために端末にダウンロードされているか否かなどを表すフラグであり、いわゆる二重持ち出しを防止するために設けられているフラグである。この持ち出し中フラグMの具体的な動作については後に詳述する。

【0079】また、履歴ファイル群402は、各患者に対し、どのような看護を行ったのかその看護内容を1件ずつ記録しているファイルである。具体的には、図21に示されているように、各患者毎に日付とその日付における看護の内容を表す情報（看護履歴情報）が格納されている。

【0080】また、スケジュールファイル404は、本訪問看護支援システムにおける訪問看護のスケジュールを表すファイルである。このスケジュールファイル404には、図21に示されているように訪問看護を行う担当ナースと、その訪問看護の日付及び訪問看護の時間帯と、訪問看護の対象である患者の氏名と、などが格納されている。

【0081】このスケジュールファイル404の内容は、サーバにおけるスケジュール作成処理406によって作成される。一旦作成されたスケジュールの修正などもこのスケジュール作成処理406において行われる。このようにして、スケジュール作成処理406において作成されたスケジュールファイル404に基づき、上述したように受信処理において受信すべき履歴ファイル群402の内容や個人基本ファイル400のデータが選択されるのである。なお、上述した受信処理304においては、その1日の訪問看護に関するデータだけがダウンロードされる場合だけではなく、例えば本日から先1週間の間の訪問看護に関するデータを一度にダウンロードする場合も考えられる。これは、例えば患者が遠隔地に住んでいるなど訪問看護が長期に亘る場合や看護者の勤務条件により訪問看護ステーションに立ち寄れない場合等をも考慮したものである。このような調整はスケジュー

ールファイル404の内容に応じて個々のケースに応じて行われる。

#### 【0082】端末のシステム立ち上げからメニュー画面表示制御

図22には、本実施の形態に係る訪問看護支援システムにおける端末の動作を現すフローチャートが示されている。

【0083】図22に示されているように、この携帯端末の電源が投入され、訪問看護支援システムのプログラムが起動すると、まずステップST22-1においてこの端末がLAN接続状態か否かがチェックされる。次に、ステップST22-2においてその結果が判断され、接続状態であればステップST22-3に移行し、非接続であればステップST22-4に処理が移行する。

【0084】ステップST22-3においてはLAN接続状態であると判断され、LAN接続状態フラグLに「LAN」の値が代入される。LAN接続状態フラグLの値が「LAN」であることは、この端末がLAN接続状態であることを表す。

【0085】一方、ステップST22-4においてはLAN接続状態フラグLに、「LOC」の値が代入されていることは、この端末がLAN接続されていないことを表す（「LOC」はLOCALを意味する）。

【0086】ステップST22-3において本端末がLAN接続状態であることがフラグに設定されると、ステップST22-5に処理が移行し、本端末の端末ステータスフラグSの値が検査される。この端末ステータスフラグSの値が「9」である場合にはステップST22-6に処理が移行し、メニューパターンAの選択が行われる。このメニューパターンは、メニューの表示を制御するパターンであり、その具体的な内容については、後に詳述する。

【0087】一方、ステップST22-5において端末ステータスフラグSが「1」であると判断される場合には、ステップST22-7に処理が移行し、メニューパターンとしてCが選択される。

【0088】また、上記ステップST22-5において端末ステータスフラグSが「0」であると判断される場合には、ステップST22-8においてメニューパターンEが選択される。

【0089】なお、端末ステータスフラグSの値は、このシステムが端末にインストールされた時に予めS＝「9」に設定されている。この端末ステータスフラグSの値の意味については、後に詳述する。

【0090】一方、ステップST22-4においてLAN接続状態フラグLに「LOC」の値が代入され、本端末がLAN接続されていないと判断される場合には、ステップST22-9において端末ステータスフラグSの

値が検査される。この検査の結果、端末ステータスフラグSの値が「1」であると判断される場合にはステップST22-10においてメニューパターンDが選択され、端末ステータスフラグSが「0」であると判断される場合にはステップST22-11においてメニューパターンFが選択される。一方、上記ステップST22-9において端末ステータスフラグSの値が「9」であると判断される場合には、メッセージ(M5)を表示し、システムの終了が実行される。

【0091】以下、端末ステータスフラグSやメニューパターンA、B、C、D、E、Fの内容について説明する。

【0092】図23には、端末ステータスフラグSの値と、端末の画面表示を制御するメニュー制御パターンの説明図が示されている。図23(1)には端末ステータスフラグSの値と、LAN接続状態(LAN接続状態フラグLで表される)とに基づき、端末上で許される処理の内容とを説明する表が示されている。

【0093】まず、端末ステータスフラグSの値が「9」である時は、その端末が初期状態にあることを意味する。端末は、本訪問看護システムがインストールされた直後はこの端末ステータスフラグSの値として

「9」が設定されており、LANを介してサーバに接続し、訪問看護用の所定のデータをダウンロードする必要があることをこの「9」という数字で表している。端末ステータスフラグSの値が「9」である場合に、LAN接続されていない場合、すなわちローカル状態である場合には図23(1)に示されているように初期処理は不許可状態となり、所定のメッセージM5が表示される。このメッセージM5の具体的な内容は図23(3)に示されている。すなわち、本訪問看護システムがインストールされた直後においてこの携帯端末の電源が投入された場合には、画面には「この携帯端末は初期状態です。サーバと接続して電源を入れ直して下さい。」というメッセージが表示されるのである。このような動作は、図22におけるステップST22-12に該当する。このステップST22-12においてはこのメッセージを表示し、システム終了のためのボタンのみが表示されることになる。この携帯端末の操作者は、このシステム終了ボタンをマウスなどによりクリックすることによりシステムを終了させることになる。本実施の形態においてはこのような表示の制御のパターンをBと呼んでいる。このBは、図23(1)の表の最下欄に、メニュー制御パターンとして分類されている。

【0094】端末ステータスフラグSの値が「9」であり、端末が初期状態にある場合にその端末がLAN接続されている場合(LAN接続状態フラグLに「LAN」の値が代入されている場合)において、電源が投入されると、図23(1)に示されているように初期処理、受信処理、ステーション処理の3つの処理が許可される。

10

20

30

40

50



一方、送信処理や記録処理は不許可となる。これは、画面には初期処理と受信処理とステーション処理のボタンが通常の状態で見られ、送信処理と記録処理のボタンは淡色表示され選択できないように表示が行われることにより操作者に知らせられる。このような画面の表示を、本実施の形態においてはメニュー制御パターンのAと呼んでいる。さて、送信処理は淡色表示され選択できない状態であるが、操作者がこの送信処理を選んだ場合（マウスなどでクリックした場合）においてはメッセージM2が表示され、操作者にその処理ができない理由を表示すると共に、注意を喚起することになっている。メッセージM2の内容は、具体的には図23（3）に示されている。すなわち、このメッセージM2は、「携帯端末側にデータがありません」という内容である。すなわち、携帯端末が初期状態にある場合は、その端末の内部にサーバに送るべき履歴ファイル402bや、個人基本ファイル400aが存在しないため、送信処理は行えないものである。

【0095】また、記録処理も画面上においては淡色表示されているが、操作者がこの記録処理を選択してしまった場合には、メッセージM3が表示され、その記録処理が実行できない理由を示すと共に、操作者に注意を喚起することになっている。このメッセージM3の内容は、具体的には図23（3）に示されているように、「携帯端末側にデータがありません。受信処理を実施して下さい」というメッセージになる。これは、記録処理502は、図20に示されているように、ダウンロードした履歴ファイル群402aに対し、看護で行った内容を表す看護情報を追加していく処理である。従って、その携帯端末内にその患者の過去のデータである履歴ファイル群402aがない場合には上記記録処理502を認めなかったものである。

【0096】このように、端末ステータスフラグSの値が「9」であり、LAN接続状態である場合には送信処理と記録処理（502）を除いて、他の処理を全て行うことが可能である。このように、送信処理と、記録処理502のみが淡色表示されているメニューの制御を、本実施の形態においてはメニュー制御パターンのAと呼び、この処理は上述した図22におけるステップST22-6に該当する。

【0097】次に、端末ステータスフラグSの値が「1」である場合には、受信完了を意味する。ここで、受信完了とは上述した図20における受信処理304が完了した状態であることを意味する。従って、この状態においてはその携帯端末にはサーバからダウンロードした個人基本ファイル400aや、履歴ファイル群402aが存在することを意味する。このような状態においては、その携帯端末は訪問看護に携行され、看護内容に応じた所定の記録処理502が行われることになる。そのため、図23（1）に示されているように、本携帯端末

がローカル状態（LAN接続状態フラグLの値が「LOC」である場合）には、初期処理と、記録処理502のみが許可され、その他の受信処理や送信処理、またステーション処理などはいずれも許可されない。これら受信処理などはいずれも携帯端末がLAN接続状態にある場合にのみ可能となるものであり、ローカル状態においては実行不可能であるため当然に認められない。従って、この受信処理や送信処理及びステーション処理に該当するメニューのボタンはいずれも淡色表示され選択できないように表示が行われている。本実施の形態においては、このような画面のメニューの制御のパターンをDと呼んでいる。このような画面表示は、上述した図22におけるステップST22-10に該当するものである。

【0098】なお、受信処理や送信処理はこのメニュー制御パターンDの場合にはいずれも選択することができないが、操作者が誤ってこの受信処理を選択した場合には例えばメッセージM1が表示され、操作者に注意を喚起する。このメッセージM1の具体的な内容は図23

（3）に示されており、「既に検索済みです」というメッセージが表示される。また、操作者が誤って淡色表示されている送信処理を選択した場合にはメッセージM4が表示される。このメッセージM4の具体的な内容は、図23（3）に示されているように「サーバと接続されていないので、処理を中止します」というメッセージになる。なお、淡色表示されているステーション処理が操作者により選択された場合にも同様にこのメッセージM4が表示され、操作者に注意を喚起する。

【0099】一方、端末ステータスフラグSの値が「1」であり本携帯端末がLAN接続状態（LAN接続状態フラグが「LAN」という値である場合）には、受信処理を除いて、全ての処理が実行可能である。受信処理が許可されないのは、端末ステータスフラグSの値が「1」であるため、本携帯端末内に看護内容のデータが追加された履歴ファイル402bが存在するため、新たな受信処理によって履歴ファイル群402をダウンロードすることは不適当だからである。このダウンロードによって記録処理によって追加されたデータを有する履歴ファイル402bが失われるのを防止するためである。

【0100】このように、端末ステータスフラグSの値が「1」であり、本携帯端末がLAN接続状態である場合の画面表示を制御するためメニュー制御パターンをCと呼ぶ。このメニュー制御パターンCを表示する処理が、上記図22のステップST22-7に示されている。なお、このメニュー制御パターンCに基づき画面表示が行われている場合に、受信処理は淡色表示され、選択できない旨が明らかにされているが、操作者がこの受信処理を選択してしまった場合には、メッセージM1が表示され、操作者に注意を喚起する。具体的にこのメッセージM1の内容は、図23（3）に示されているように、「既に受信済みです」という内容である。

【0101】また、端末ステータスフラグSの値が「0」である場合には、本携帯端末から履歴ファイル402bの内容が送信処理306によってサーバにおける履歴ファイル群402にアップロードされたこと（すなわち送信が完了したこと）を表す。

【0102】この状態において、LAN接続状態ではない場合（すなわちローカル状態である場合）には、初期処理のみが許可され、その他の受信処理、送信処理、ステーション処理、記録処理502などはいずれも許可されない（図23（1）参照）。これは、LAN接続されてい

ないため、受信処理や送信処理は当然に認められず、ステーション処理も認められないからである。それに、携帯端末内部の履歴ファイル402bをサーバ側に送信してしまったため、看護データなどを新たに記録することも認められない。結局、端末ステータスフラグSの値が「0」であり、本携帯端末がLAN接続状態ではない場合、初期処理のみが通常の処理として認められる。

【0103】なお、初期処理のみが認められているようなこのような画面表示を、メニューの制御パターンFと呼ぶ。このメニューの制御パターンFは、上述した図22のステップST22-11に相当する。

【0104】このメニュー制御パターンFに基づく画面表示が行われている場合には、受信処理、送信処理、ステーション処理308、記録処理502などはいずれも淡色表示され、選択できないことが表されている。この場合に、操作者が受信処理を選択した場合には、メッセージM4が表示され、操作者に注意が喚起される。メッセージM4の内容は、具体的には図23（3）に示されているように、「サーバと接続されていないので処理を中止します。」という内容である。同様のメッセージが、ステーション処理を選択した場合にも表示される。

【0105】一方、送信処理を操作者が選択した場合にはメッセージM2が表示され、操作者に注意が喚起される。メッセージM2の具体的な内容は、図23（3）に示されているように、「携帯端末側にデータがありません。」という内容となる。さらに、淡色表示されている記録処理が選択された場合には、メッセージM3が表示され、操作者に注意が喚起される。このメッセージM3は、具体的には図23（3）に示されているように、「携帯端末側にデータがありません。受信処理を実施して下さい。」という内容である。このように、初期処理のみが許可され、受信処理や送信処理が不許可状態であるようなメニューの表示のパターンを、本実施の形態においてはメニュー制御パターンFと呼ぶ。このメニュー制御パターンFは、上述した図22のステップST22-11に相当する。

【0106】また、端末ステータスフラグSの値が「0」であり、本携帯端末がLAN接続状態である場合（LAN接続状態フラグの値が「LAN」である場合）には、送信処理と記録処理502のみが不許可状態とな

り、他の処理が許可状態となる。これは、送信が完了しているため、重ねて送信を行うことは不適当であるため送信処理が禁止されるのである。また、送信が完了しているため有効なデータはサーバ側に移転している。従って、係る場合に新たに看護データなどを履歴ファイル402bとして記録することは不適当である。

【0107】このように、端末ステータスフラグSの値が「0」であり、LAN接続状態フラグのLの値が「LAN」である場合の画面表示のメニュー制御パターンをEと呼ぶ。このメニュー制御パターンEは、図22におけるステップST22-8に相当する。このメニュー制御パターンEによる表示が行われている場合には、送信処理と記録処理502とは淡色表示され、選択できないことが示されているが、操作者が過誤などにより送信処理を選択してしまった場合にはメッセージM2が表示され、操作者に注意が喚起される。このメッセージM2の内容は、上述した場合と同様に「携帯端末側にデータがありません」という内容である。また、記録処理が操作者により過誤などによって選択された場合には、同様にメッセージM3が表示され、操作者に注意が喚起される。メッセージM3の内容は、上述したのと同様に「携帯端末側にデータがありません。受信処理を実施して下さい」という内容である。

【0108】端末ステータスフラグSは、このような端末初期状態、受信完了の状態、送信完了の状態の合計3個の状態を意味する。この端末ステータスフラグSのより詳細な意味については図23（2）に又、そのフラグ変遷については図24に示されている。端末ステータスフラグSの値が「9」である場合には、端末は上記初期状態であることを表し、具体的には訪問看護支援システムがインストールされた直後、いわゆるセットアップ直後の状態を意味する。この端末ステータスフラグSの値が「9」になるのは、その携帯端末が訪問看護支援システムの携帯端末として用いられる一番最初だけであり、例えば新たにソフトウェアがインストールされる場合などを除き、一度端末ステータスフラグSの値が「1」や「0」などになった後で再び「9」になることはない。

【0109】端末ステータスフラグSの値が「1」となるのは、サーバからの履歴ファイル群402などのデータの受信が正常に完了した、その時点である。この受信が完了した時点において端末ステータスフラグSの値が「1」となるのである。図23（2）に示されているように端末ステータスフラグSの値が「1」となっているのは、図23（2）に示されているように、送信途中も含まれる。これは、端末ステータスフラグSの値が「1」などから「0」に変更されるのは送信が完了したその時点だからである。すなわち、送信の途中においてはまだ端末ステータスフラグSの値は「1」なのである。

【0110】端末ステータスフラグSの値が「0」とな

るのは携帯端末から履歴ファイル402bの内容が送信処理306によってサーバにアップロードし、このアップロードは完了した、その時点である。この送信が完了したことによって、サーバ側の履歴ファイル群402が有効なデータであり、端末側のデータは無効であることが表されているのである。そして、この端末ステータスフラグSの値が「0」であるのは送信が完了した時点から、データの受信の完了までである。換言すれば、データの受信途中においてはこの端末ステータスフラグSの値は「0」の値を維持しているのである。これは、上述したように端末ステータスフラグSの値が「1」に変更されるのは受信が完全に完了した時点であるためである。すなわち、受信が行われている最中においては、まだ端末ステータスフラグSの値は「0」の値を維持しているのである。

【0111】このような端末ステータスフラグSの値の変化の様子が図24に示されている。図24に示されているように、端末ステータスフラグSの内容はインストールの直後は「9」であり、その後は、訪問看護において受信処理や送信処理が完了する度毎に「1」及び「0」の値を交互に取ることになる。

【0112】図22に戻り、フローチャートの動作の説明を続ける。

【0113】以上のようにして、ステップST22-6、ステップST22-7などにおいて、所定のメニューパターンが選択されると、次にステップST22-13に処理が移行し、初期処理が行われる。

【0114】次に、ステップST22-14において、メニュー画面の表示が行われる。このメニュー画面の表示は、上記ステップST22-6や、ステップST22-7などにおいて選択されたメニュー制御パターンに基づき行われる。

【0115】次に、ステップST22-15において終了が選択されたか否かが検査される。この検査の結果、終了が選択された場合には、本システムを終了させる。一方、終了以外の処理が選択されている場合にはステップST22-16に処理が移行する。

【0116】ステップST22-16においてはその選択された処理が、その実行が許可されているか否かがチェックされる。

【0117】ステップST22-17においては、このチェックの結果、実行が許可されている場合にはステップST22-18に処理が移行するが、実行が許可されていない場合にはステップST22-19に処理が移行する。

【0118】ステップST22-19においては所定のメッセージを画面に表示した後上記ステップST22-2に処理が移行し、再び同様の処理が繰り返されることになる。

【0119】一方、ステップST22-18において

は、選択された処理が受信であるか否かが検査され、受信である場合には、ステップST22-20に処理が移行し受信処理が行われる。この受信処理が行われた後、ステップST22-21において端末ステータスフラグSに「1」がセットされる。

【0120】また、上記ステップST22-18において選択された処理が受信ではない場合には、選択された処理が送信であるか否かが検査される。選択された処理が送信である場合にはステップST22-23において送信処理が行われ、ステップST22-24において端末ステータスフラグSに「0」がセットされる。

【0121】また、上記ステップST22-22において選択された処理が送信処理ではない場合には、ステップST22-25において選択された処理が記録処理であるか否かが検査される。この検査の結果、記録処理である場合にはステップST22-26において記録処理が行われる。なお、ステップST22-25において記録処理でない場合には、理論上はあり得ないが、何も処理を行わずに上記ステップST22-2に処理が再び移行する。

【0122】図22におけるステップST22-14のメニュー画面表示動作の詳細な動作を表すフローチャートが図25に示されている。また、同じく図22におけるステップST22-16における処理実行許可チェックの詳細な動作を表すフローチャートが図26に示されている。以下、これらのフローチャートに基づき、各処理を詳細に説明する。

【0123】まず、図25のフローチャートに示されているように、メニュー画面の表示においては項目変数Iが用いられている。この項目変数Iは表示されるべきメニュー項目を意味する。

【0124】まずステップST25-1においては、この項目変数Iに「0」が代入される。

【0125】次に、ステップST25-2においては項目変数Iがインクリメント(+1)される。

【0126】次に、ステップST25-3においてはI番面のメニュー、すなわちメニュー(I)が存在するか否かが検査される。係る検査の結果、メニュー(I)が存在すれば、ステップST25-4に処理が移行し、無ければステップST25-5に処理が移行する。

【0127】ステップST25-4においては、そのメニュー(I)が実行可能なメニューか否かが検査される。この検査の結果、メニュー(I)が実行可能である場合には、ステップST25-6に処理が移行し、メニュー(I)に通常の色が設定される。このステップST25-6においては表示される場合の色設定のみが行われる。

【0128】一方、上記ステップST25-4においてメニュー(I)が実行不可能であると判断される場合には、ステップST25-7に処理が移行し、そのメニ

10

20

30

40

50

ー (I) に淡色色彩が設定される。

【0129】ステップST25-6またはステップST25-7においてメニューに色彩が設定された後、処理は再びステップST25-2に移行する。

【0130】全てのメニューに対し色彩の設定が終了し、ステップST25-5に処理が移行すると、このステップにおいては設定された色彩を用いて画面の表示が行われるのである。

【0131】このようにして、メニュー制御パターンA、B、C、Dなどによって設定されたパターンに基づき、メニューの画面表示が行われる。

【0132】図26には、図22における処理実行許可チェック（ステップST22-16）の動作を表すフローチャートが示されている。図26に示されているように、まずステップST26-1においてメニュー選択が操作者により行われる。

【0133】次に、ステップST26-2において選択された機能が実行可能か否かが検査される。もし実行が可能である場合には、ステップST26-3に処理が移行し、結果にOKが代入されて処理が終了する。

【0134】一方、ステップST26-2において選択された機能が実行できないと判断された場合には、結果にNGが代入され、チェック処理が終了する。

#### 【0135】受信処理

以上の説明によって、図20におけるシステム立ち上げ処理300や、メニュー画面表示処理302の詳細な動作の説明がなされた。次に、図20における受信処理304の動作の説明を行う。

【0136】図27、図28、図29には本実施の形態に係る訪問看護支援システムにおける受信処理304の動作を表すフローチャートが示されている。本実施の形態の受信処理304において特徴的なことは排他処理を行うことにより、データの二重更新などを防止し、データ保護の万全を図ったことである。

【0137】まず、図27のフローチャートに示されているように、受信処理の開始において、まずスケジュール機能の有無が検査される（ステップST27-1）。係る検査の結果、スケジュール機能がない場合には図28におけるB部に処理が移行する。

【0138】一方、ステップST27-1においてスケジュール機能があると判断される場合には、ステップST27-2におけるスケジュールI/F処理が行われた後、図28のフローチャートにおけるC部に処理が移行する。スケジュールI/F処理の詳細な動作については後述する。

【0139】このようにして、スケジュール機能が機能している場合には、図28のC部に処理が移行し、スケジュール機能がない場合には図28のB部に処理が移行する。

【0140】スケジュール機能が稼働している場合に

は、図28のC部に処理が移行し、ステップST28-1において訪問看護の対象となる患者の追加/削除が行われる。このステップST28-1において追加処理が選択された場合には、ステップST28-2処理が移行し、操作者によって追加すべき患者の選択が行われる。この選択は、「カナ」入力による前方一致検索により患者名の検索を行うことにより実現される。

【0141】次に、ステップST28-3においては、選択された該当する患者の持ち出し中フラグMのチェックが行われる。

【0142】ステップST28-3における持ち出し中フラグMのチェックの結果このフラグが「0」であるか否かがステップST28-4において検査される。この結果が0である場合にはステップST28-5に処理が移行し、対象する者の情報を取得し、確認画面の表示を行う。そして、その後ステップST28-6に処理が移行する。

【0143】上記ステップST28-4において持ち出し中フラグMの値が「0」でない場合には、ステップST28-7においてこのフラグの値が「1」であるか否かが検査される。この検査の結果、持ち出し中フラグMの値が「1」である場合にはメッセージ「他で受信中」を画面に表示する（ステップST28-8）。このメッセージを表示した後、ステップ28-6に処理が移行する。

【0144】上記ステップST28-7において持ち出し中フラグMの値が「1」でない場合は、ステップST28-9に処理が移行し、持ち出し中フラグMの値が「2」であるか否かが検査される。この検査の結果、持ち出し中フラグMの値が「2」である場合には、ステップST28-10に処理が移行し、メッセージ「他で持ち出し中」が画面に表示され、その後ステップST28-6に処理が移行する。

【0145】上記ステップST28-9において持ち出し中フラグMの値が「2」でない場合には、ステップST28-11において持ち出し中フラグMの値が「3」であるか否かが検査される。この検査の結果、持ち出し中フラグMの値が「3」である場合にはステップST28-10に処理が移行し、メッセージ「他で送信中」が画面に表示される。

【0146】上記ステップST28-11において持ち出し中フラグMの値が「3」ではないと判断された場合には、ステップST28-13において持ち出し中フラグMの値が「4」であるか否かが検査される。この検査の結果、「4」であった場合にはステップST28-14においてメッセージ「他のステーション処理中」を画面に表示した後、ステップST28-6に処理が移行する。

【0147】ステップST28-13において持ち出し中フラグMの値が「4」でもない場合には、そのままス

ステップ S T 28-6 に処理が移行する。

【0148】このようにして、患者の追加を行う場合には、その患者の持ち出し中フラグ M の検査をすることにより、いわゆる二重呼び出しなどを防止することができ、患者データの保護を図ることが可能である。

【0149】上記ステップ S T 28-1 において削除が選択された場合には、ステップ S T 28-15 において確認画面より削除の対象者を選択する。

【0150】次に、ステップ S T 28-16 においてこの対象者を確認画面から削除する。その後、ステップ S T 28-6 おいて画面確認の処理が行われる。

【0151】ステップ S T 28-6 おいては、これらの処理が行われた旨を表示し、確認を取るための画面が表示されるだけであり、例えば画面には確認ボタンだけが表示されている。操作者はこの確認ボタンなどをクリックすることにより上記ステップ S T 28-1 に処理が再び移行する。

【0152】上記ステップ S T 28-1 において、患者の追加や削除が不要であり、訪問看護の対象となる患者が全て過不足無く選出されていると判断される場合には、図 29 における D 部に処理が移行する。

【0153】図 29 のフローチャートに示されているように、まずステップ S T 29-1 においてダウンロードの対象者が存在するか否かが検査される。この検査の結果、対象者がいる場合にはステップ S T 29-2 に処理が移行し、対象者がいない場合にはステップ S T 29-3 に処理が移行する。

【0154】ステップ S T 29-2 においてはダウンロードの対象となる患者の持ち出し中フラグ M のチェックが行われる。

【0155】そして、ステップ S T 29-4 において係る持ち出し中フラグ M の値が「0」であるか否かが検査される。

【0156】上記ステップ S T 29-4 の検査の結果、持ち出し中フラグ M が「0」である場合には、ステップ S T 29-5 において持ち出し中フラグ M に「1」が設定される。これによって、データをダウンロードしようとする他人に対して、「他で受信中」のメッセージを表示することができ（図 28 のフローチャート参照）、その患者の看護データ等の受信処理を独占的に行うことが可能である。

【0157】持ち出し中フラグ M に「1」を設定した後、ステップ S T 29-6 において受信処理 304 が行われる。この受信処理は、図 20 に示されているように個人基本ファイル 400 の該当するデータと共に、その患者の履歴ファイル群 402 の該当するデータを受信する。

【0158】ステップ S T 29-6 における受信処理が終了した後、ステップ S T 29-7 において持ち出し中フラグ M に 2 が代入される。これは、受信処理が正常に

終了したため、他の端末操作者に対し、「他で持ち出し中」のメッセージを表示するために持ち出し中フラグの M の値を任意設定したのである（図 28 におけるフローチャートのステップ S T 28-10 参照）。

【0159】ステップ S T 29-7 における持ち出し中フラグ M の設定が終了した後、次の対象者に関する該当するデータを受信すべく再び上記ステップ S T 29-1 に処理が移行し、未だ受信処理を行っていない対象者が存在するか否か検査が行われる。

【0160】上記ステップ S T 29-4 において持ち出し中フラグの値が「0」ではないと判断される場合には、ステップ S T 29-8 に処理が移行しその対象者に対する受信は不可能であると判断し、受信不可者配列に係る対象者名をセットする。係るステップ S T 29-8 における受信不可者配列へのセットが終了した後、再びステップ S T 29-1 に処理が移行し、他の対象者における受信処理を進めるべく対象者の有無が検査される。

【0161】上記ステップ S T 29-1 において対象者がいないと判断される場合には、ステップ S T 29-3 に処理が移行し、受信不可者配列に対象者がセットされているか否かが検査される。係る検査の結果、受信不可者配列にセットされた対象者（この者を受信不可者という）がいる場合には、ステップ S T 29-9 に処理が移行し、受信不可者がいない場合には全ての処理が終了する。

【0162】ステップ S T 28-10 においては、受信不可者配列にセットされている対象者の名称を画面に表示し、操作者に受信ができなかった旨を確認させる。係る確認の後全ての処理が終了する。

#### 30 【0163】スケジュール I / F 処理

図 27 のフローチャートのステップ S T 27-2 においてスケジュール I / F 処理が実行されている。このスケジュール I / F 処理はスケジュールファイル 404 の内容に基づいて、受信対象者の抽出を行う処理（図 20 参照）であり、その詳細な動作が図 30 及び図 31 のフローチャートに示されている。以下、これらのフローチャートを用いて、スケジュール I / F 処理の詳細な動作について説明する。

【0164】まず、図 30 のフローチャートのステップ S T 30-1 において、担当ナースの選択が行われる。この担当ナースの選択においては、訪問看護を行うナースの選択が行われる。

【0165】次に、ステップ S T 30-2 においては日程範囲の入力が行われる。これは、操作者が訪問看護を行う期間を入力するのである。これは、例えば本日 1 日だけを入力することも可能であり、また本日から 1 週間の期間を入力することも可能である。訪問看護の対象である患者が遠隔地などに住んでいる場合には、数日間をかけて訪問看護が行われる場合もあるからである。各患者の個々の事情に応じこのステップにおいて日程の範囲



を入力する。

【0166】ステップST30-3においては、スケジュールファイル404のリードが行われる。係るファイルリードの結果、ファイルの終端が検出された場合には、ステップST30-4において画面確認が行われた後、システムの終了処理が行われる。

【0167】ステップST30-3においてファイルの終端まで行かず、通常データが読み出された場合には、ステップST30-5において、上記ステップST30-1において担当ナースの選択において入力されたナースと同一の担当ナースであるか否かが検査される。係る検査の結果、同一の担当ナースのスケジュールであると判断される場合には、ステップST30-6に処理が移行し、同一の担当ナースではないと判断される場合には、再びスケジュールファイル404のリードを行うべく、上記ステップST30-3に処理が移行する。

【0168】ステップST30-6においては、読み出されたスケジュールの訪問予定が、上記ステップST30-2において入力された日程範囲内にあるか否かが検査される。係る検査の結果、日程範囲内であると判断された場合には、ステップST30-7に処理が移行する。

【0169】一方、このステップST30-6において日程範囲内にはないと判断される場合、次のスケジュールを読み出すべく、スケジュールファイル404のリードをすべくステップST30-3に処理が再び移行する。

【0170】ステップST30-7において該当患者の持ち出し中フラグMのチェックが行われる。このステップST30-7におけるチェックが行われた後図31におけるE部に処理が移行する。

【0171】図31のフローチャートのステップST31-1においては上記ステップST30-7における持ち出し中フラグMのチェックの結果が「0」であるか否かが検査される。持ち出し中フラグMの値が「0」である場合には、ステップST31-2に処理が移行し、対象者が情報を取得し、確認画面の表示を行う。このステップST31-2の処理の後、再びステップST30-3に処理が移行し、次のスケジュールファイル404のリードが行われる。

【0172】ステップST31-1において、持ち出し中フラグMの値が「0」でないと判断される場合には、ステップST31-3において持ち出し中フラグMの値が「1」であるか否かが検査される。この検査の結果、持ち出し中フラグMの値が「1」であると判断される場合には、ステップST31-4においてメッセージ「他で受信中」が画面に表示される。このメッセージが画面に表示されることにより、操作者は、ダウンロードをしようとした対象者（患者）のデータが他の端末において現在ダウンロード処理の対象となっているという状態

を、知ることができる。このステップST31-4の処理の後、再びスケジュールファイル404のリードをすべくステップST30-3に処理が移行する。

【0173】上記ステップST31-3において持ち出し中フラグMの値が「1」でないと判断される場合には、ステップST31-5に処理が移行する。このステップST31-5においては持ち出し中フラグMの値が「2」であるか否かが検査される。このステップST31-5において持ち出し中フラグMの値が「2」であると判断される場合にはステップST31-6に処理が移行し、メッセージ「他で持ち出し中」が画面に表示される。係るメッセージが画面に表示されることにより、操作者は他の携帯端末に対象者の情報がダウンロードされ、訪問看護において利用されていることを知ることが可能である。このステップST31-6における表示がなされた後、次のスケジュールファイル404のリードのために、ステップST30-3に処理が移行する。

【0174】ステップST31-5において持ち出し中フラグMの値が「2」でないと判断される場合には、ステップST31-7に処理が移行する。

【0175】このステップST31-7においては持ち出し中フラグMの値が「3」であるか否かが検査される。この検査の結果、持ち出し中フラグMの値が「3」であると判断される場合には、ステップST31-8に処理が移行し、メッセージ「他で送信中」が画面に表示される。このメッセージの表示により、他の携帯端末から対象となる情報がアップロードされているということが操作者に知らせられる。このステップST31-8における処理の後、次のスケジュールファイルを読み出すべくステップST30-3に処理が移行する。

【0176】ステップST31-7において持ち出し中フラグMの値が「3」ではないと判断される場合には、ステップST31-9に処理が移行する。

【0177】このステップST31-9において持ち出し中フラグMの値が「4」であるか否かが検査される。係る検査の結果、持ち出し中フラグMが「4」であると判断される場合には、ステップST31-10に処理が移行し、メッセージ「他でステーション処理中」が画面に表示される。係るメッセージが表示されることにより、操作者は他人が、ステーション処理により対象となる情報の更新などを行っていることを知ることができる。このステップST31-10における処理が行われた後、再びスケジュールファイルのリードを行うべく上記ステップST30-3に処理が移行する。

【0178】一方、ステップST31-9において持ち出し中フラグMが「4」ではないと判断される場合には、何の動作も行わずに次のスケジュールファイルを読むべく上記ステップST30-3に処理が移行する。

【0179】このようにして、操作者が訪問看護を行う担当ナースを選択し、かつ訪問看護を行う日程を入力す

ることにより、係る担当ナースの日程範囲からスケジュールを検索し、該当する訪問看護の対象者の情報が自動的に読み取られるのである。

#### 【0180】送信処理

次に、図20における送信処理306の詳細な動作をフローチャートに基づいて説明する。

【0181】図32には、送信処理306の動作を表すフローチャートが示されている。同図に示されているように、送信処理306においては、まずステップST32-1において送信の対象となる対象者が存在するか否かが検査される。送信の対象となる対象者が存在しない場合には、送信処理306は終了する。

【0182】一方、係る検査の結果、対象者が存在する場合には、持ち出し中フラグMに「3」を設定する。この「3」は、「他で送信中」を表し、他の携帯端末に対し、その対象者のデータについて送信処理が行われていることを表すものである（ステップST32-2）。

【0183】持ち出し中フラグMに「3」を設定した後、ステップST32-3において実際のデータの送信処理が行われる。

【0184】そして、送信処理が正常に終了した後、ステップST32-4において持ち出し中フラグMに「0」が設定される。このステップST32-4において持ち出し中フラグMが「0」に設定されることにより、その対象者のデータを、他の携帯端末が操作することが可能となる。その後、上述したステップST32-1に再び処理が移行し、送信対象となる患者が残っているか否かが検査され、残っている場合には送信が継続される。このようにして全ての患者のデータについて送信が行われる。上記検査の結果、送信対象者が残存していない場合には（全ての患者のデータについて送信が行われたことを意味するため）送信処理306は終了する。

【0185】なお、本実施の形態においてはステップST32-2において持ち出し中フラグMに「3」を設定する場合に、その直前の持ち出し中フラグMの値は「2」であるはずである。図32に示されているフローチャートにおいてはこの持ち出し中フラグMの値が「2」であることは特に検査していないが、予期せぬエラーなどを未然に防止するため、このステップST32-2において読み出し中フラグMに「3」を設定する前に、持ち出し中フラグMの値が「2」であることを確認することも好適である。さらに、本実施の形態においてはステップST32-4において持ち出し中フラグMに「0」が設定された後、送信の対象となった患者のデータがクリアされている。

#### 【0186】ステーション処理

次に、図20におけるステーション処理の詳細な動作について説明する。

【0187】図33及び図34には、ステーション処理308の動作を表すフローチャートが示されている。

【0188】まず、図33のステップST33-1においては、ステーション処理308の対象となる患者を選択する。この患者の選択は「カナ」文字による前方一致検索により行われる。

【0189】ステップST33-2においては選択した患者の持ち出し中フラグMの値のチェックが行われる。

【0190】ステップST33-3においては、持ち出し中フラグMの値が「0」であるか否かが検査され、「0」である場合にはステップST33-4に処理が移行し、対象者の情報が取得され、確認画面の表示が行われる。

【0191】ステップST33-4において確認画面が表示された後、図34のステップST34-1における画面確認の処理が行われる。この画面確認は、操作者が確認画面の内容を確認することにより行われる。

【0192】ステップST34-2において確認内容が操作者の意図する内容であるか否かが検査され、意図する内容である場合には、ステップST34-3に移行するが、意図しない内容である場合には、再び図33におけるステップST33-1に処理が移行し、患者の選択のやり直しが行われる。

【0193】ステップST34-3においては持ちし中フラグMのチェックが行われる。

【0194】ステップST34-4においては持ち出し中フラグMの値が「0」であるか否かが検査され、「0」である場合にはステップST34-5に処理が移行し、「0」でない場合には後述するステップST34-8に処理が移行する。

【0195】ステップST34-5においては持ち出し中フラグMに「4」が設定される。このように、持ち出し中フラグMに「4」が設定されることにより、この持ち出し中フラグMは「他でステーション処理中」の意味を有することになり、他の携帯端末などに対し、係る患者のデータに対しステーション処理が行われていることを表す。

【0196】ステップST34-6において、ステーション各処理が行われる。このステーション各処理は、患者のデータに対する更新や登録、またはその内容の表示、新たなデータの追加など種々の操作が可能である。

【0197】ステップST34-6におけるステーション各処理が終了すると、ステップST34-7において持ち出し中フラグMに「0」が設定される。読み出し中フラグMに「0」を設定することにより、他の携帯端末がその患者データに対しステーション処理やその他の処理を行うことを可能にするのである。このように、読み出し中フラグMを「0」に設定することにより、1回のステーション処理が終了する。

【0198】一方、図33における上記ステップST33-3において持ち出し中フラグMの値が「0」ではなかった場合には、ステップST33-5に処理が移行



し、持ち出し中フラグMの値が「1」であるか否かが検査される。この検査の結果、持ち出し中フラグMの値が「1」である場合にはステップST33-6に処理が移行し、画面にメッセージ「他で受信」が表示される。そして、ステップST34-8の画面確認の処理に移行するのである。

【0199】上記ステップST33-5において読み出し中フラグMの値が「1」ではなかった場合には、ステップST33-7に処理が移行し、持ち出し中フラグMの値が「2」であるか否かが検査される。この検査の結果、持ち出し中フラグMの値が「2」である場合には、ステップST33-8において、画面にメッセージ「他で持ち出し中」が表示される。そして、画面確認処理のステップST34-8（図34参照）に処理が移行するステップST33-7において持ち出し中フラグMの値が「2」ではなかった場合には、ステップST33-9に処理が移行し、持ち出し中フラグMの値が「3」であるか否かが検査される。この検査の結果、持ち出し中フラグMの値が「3」である場合には、画面にメッセージ「他で送信」が表示される（ステップST33-10）。その後、図34におけるステップST34-8に処理が移行し、画面確認が行われる。

【0200】ステップST33-9における検査の結果、持ち出し中フラグMの値が「3」ではなかった場合には、ステップST33-11において持ち出し中フラグMの値が「4」であるか否かが検査される。この検査の結果、持ち出し中フラグMの値が「4」である場合にはステップST33-12において画面にメッセージ「他でステーション処理中」が表示され、その後ステップST34-8における画面確認の処理に移行する。なお、持ち出し中フラグMの値が「4」でなかった場合には、ステーション処理は終了する。

【0201】図34においてステップST34-8においては、ステップST34-1と同様に画面確認の処理が行われる。

【0202】但し、このステップST34-8においては、ステップST34-1における確認画面とは異なり、「他で処理中のため表示のみ可」のメッセージの表示が行われる。これは、ステップST34-8においては、持ち出し中フラグMの値が「1」～「4」であったため、その患者のデータを更新をすることができないためである。

【0203】ステップST34-9においてはこの確認内容が操作者の意図するものであるか否かが検査される。この検査の結果、操作者の意図と合致していればステップST34-10に処理が移行し、ステーション各処理が行われる。一方、ステップST34-9において確認内容が操作者の意図とは異なるものであった場合には、上記ステップST33-1に処理が移行し、患者の選択のやり直しが行われる。

【0204】なおステップST34-10におけるステーション各処理は、ステップST34-8で説明したように、データの更新を行うことはできない。そのため、ステップST34-6におけるステーション各処理とは異なり画面には登録（更新）ボタンは表示されない。すなわち、ステップST34-10におけるステーション各処理は、該当する患者のデータの表示のみが可能である。このステップST34-10におけるステーション各処理が終了した後、ステーション処理308が終了する。

#### 【0205】端末動作の排他制御

図35には、本訪問看護支援システムにおける2つの携帯端末A、Bの処理の関係を表す表の説明図が示されている。この説明図には、同一要援護者（患者）について携帯端末Aが所定の処理を行っている時に携帯端末Bの処理が許可されるか否かが示されている。

【0206】図35に示されているように、携帯端末Aが受信処理304や、ステーション各処理308や、送信処理306を行っている場合には、いずれの場合も携帯端末Bは、受信処理306は不可能であり、また送信処理を行うことは理論上はあり得ない。もし仮に、携帯端末Aが受信処理304や、ステーション各処理308を行っている場合に携帯端末Bが送信処理306を行おうとすれば、排他制御に何らかのエラーが発生したことになる。また、携帯端末Aが受信処理304や、ステーション各処理308や、送信処理306を行っている場合であっても、携帯端末Bは表示についてはステーション各処理308を行うことが可能である。これは、データの更新を伴う処理以外の処理（表示）については、携帯端末Aの受信処理304などを妨害することがないからである。

【0207】なお、ステーション各処理308としては表示処理の他に、要援護者（患者）登録処理、指示書入力処理、終了入力処理、判定入力処理などがある。

【0208】また、携帯端末Aが何らかの処理を行っている、携帯端末Bには表示に関してのみステーション各処理が許されている場合には、携帯端末Bの画面上にその旨が示され、操作者は他の携帯端末Aがその患者のデータに対し何らかの処理が行われることを容易に知ることが可能である。

#### 【0209】持ち出し中フラグMの値の変化

以上述べたように、本実施の形態においては持ち出し中フラグMの値はデータに対する処理の制御を行うのに極めて重要な役割を果たしている。この持ち出し中フラグMの値の意味が図36（a）に詳細に示されている。図36（a）に示されているように、持ち出し中フラグMの値が「0」であることはその患者のデータが持ち出されていないことを意味する。また、持ち出し中フラグMが「1」であることは、履歴データの受信処理中であることを意味する。さらに、持ち出し中フラグMの値が

「2」であることは、その患者のデータが他の携帯端末によって持ち出されていることを意味する。また、持ち出し中フラグMの値が「3」であることは、送信処理中であることを意味する。また、持ち出し中フラグの値が「4」であることは、ステーション処理によって他の携帯端末によってその患者の履歴データなどが更新されつつあることを意味する。

【0210】図36(b)には持ち出し中フラグMの値の変化の様子を表す説明図が示されている。図36

(b)に示されているように、受信処理304においては、この受信処理の開始時点において持ち出し中フラグMの値は「0」から「1」に変化する。この変化により、現在受信処理が行われていることが他の携帯端末に知らせられる。そして、受信処理304が終了すると持ち出し中フラグMの値は「1」から「2」に変化する。これによって、受信処理が終了しその患者のデータが持ち出されていることを意味するのである。

【0211】また、ステーション各処理においては、ステーション各処理308が開始される際に、持ち出し中フラグMは「0」から「4」に変更される。この持ち出し中フラグMの「4」という値は、ステーション処理更新表示中を意味する。ステーション各処理308が終了すると、持ち出し中フラグMの値は「4」から「0」に変更され、他の携帯端末からの処理が可能となる。なお、ステーション各処理308の中でも、表示のみの処理の際には持ち出し中フラグMの値は変更されない。これは、データの値のみを閲覧するだけであるため、他の携帯端末にその状態を知らせる必要がないからである。

【0212】また、送信処理306においては、その送信処理306の開始時点において持ち出し中フラグMは「2」から「3」に変更される。これは、持ち出し中であつた患者のデータが携帯端末からアップロードされていることを意味するのである。そして、送信処理306が終了するとその患者のデータは他の携帯端末が自由に処理できるようになるため、持ち出し中フラグMの値が「3」から「0」に変更されるのである。

【0213】図36(c)には持ち出し中フラグMの値によって、受信処理304などの各処理がどのように実行制御されているのかを表す説明図が示されている。これらの制御は、上記各フローチャートにおいて既に説明したことであるが、図36(c)にその詳細な説明図を記す。

【0214】図36(c)に示されているように受信処理は持ち出し中フラグMの値が「0」である場合にのみ実行が許可され、その他の場合にはいずれも実行は許可されない。これは、持ち出し中フラグMの値が「0」以外である場合には他の携帯端末による処理の対象となっていることを意味し、持ち出すことは妥当ではないからである。

【0215】ステーション各処理308は、持ち出し中

フラグMの値が「0」である場合にのみ許可され、持ち出し中フラグMの値が「0」以外の値である場合には表示のみが許可される。これは、持ち出し中フラグMの値が「0」以外である場合には、この患者のデータが他の携帯端末による処理の対象となっているからである。その一方、ステーション各処理308の中でも表示処理だけは、他の携帯端末の処理を妨害しないため、この表示処理に関しては持ち出し中フラグMの値に係らず常に行うことが可能である。

【0216】送信処理306は、持ち出し中フラグMの値が「2」である場合にのみ実行が許可される。これは、送信処理306は持ち出し中であつた患者のデータをサーバにアップロードする処理であり、当然その送信処理306の処理の対象となる患者データは持ち出し中フラグMの値が「2」であるはずだからである。なお、持ち出し中フラグMの値が「2」以外の場合には携帯端末が送信処理306を行うことは理論上はあり得ない。もし、持ち出し中フラグMの値が「2」以外の場合に携帯端末が送信処理306を行おうとした場合にはそれはシステム上の何らかのエラーが生じたものと考えられる。

#### 【0217】過去データの表示

本実施の形態に係る訪問看護支援システムの携帯端末においては、患者の過去データの表示処理500が可能である(図23参照)。この過去データ表示処理500の詳細な動作が、図37、図38、図39のフローチャートに示されている。

【0218】携帯端末のメニュー画面において過去データの表示処理500を操作者が選択すると、まず図37におけるステップST37-1に処理が移行する。このステップST37-1においては記録日の選択画面が表示され、データ処理を行う日である記録日を操作者が入力する。この記録日は、その記録日に該当するデータを修正しようとするものであり、この記録日より過去のデータを表示しようとするものが本過去データ表示処理500である。

【0219】次に、ステップST37-2において携帯端末側のリードポインターに記録日が設定される。このリードポインターはリードするファイルの読み出す位置を表すポインターであり、各ファイル毎に設定される。

【0220】次に、ステップST37-3において操作者は前回のデータを見たいのか、または次回のデータを見たいのかを指示するため所定のボタンを押し下げる

(実際には画面に表示されているボタンをタップ/クリックすることを意味する。勿論、実際に所定のボタンを携帯端末上に設けて操作者が自分の指で押し下げても構わない)。この時、もしメニュー画面に戻りたい場合にはメニューボタンを操作者は押し下げる。ステップST37-4においては操作者が押し下げたボタンが前回ボタンであるか、または次回ボタンであるのかの検査が

行われる。

【0221】押し下げられたボタンが次回ボタンであった場合にはステップST37-5に処理が移行し、端末側における履歴ファイルの昇順リードが行われ、一方押し下げられたボタンが前回ボタンである場合にはステップST37-9において履歴ファイルが降順リードされる。また、押し下げられたボタンがメニューに戻るボタンである場合には本過去データ表示処理500が終了する。

【0222】ステップST37-4において次回ボタン10が押された場合には、ステップST37-5において端末側における履歴ファイルが昇順リードされる。この昇順リードの結果EOF（エンドオブファイル）が検出された場合にはステップST37-8に処理が移行し、メッセージ「表示すべきデータがありません」が画面に表示される。

【0223】ステップST37-5におけるファイルのリードが正常に完了した場合には、このリードしたデータがステップST37-6において画面に表示される。

【0224】そして、ステップST37-7において20リードポインターにはリードしたデータの日付が代入される。

【0225】上記ステップST37-7もしくはステップST37-8いずれの場合においても、次にステップST37-3に処理が再び移行し、操作者によるボタンの押し下げを待つ状態となる。

【0226】一方、上記ステップST37-4において前回ボタンが押し下げられた場合には、ステップST37-9において履歴ファイルの降順リードが行われる。このファイルリードの結果ファイルのEOF（降順リードであるため、より正確にはTOF（トップオブファイル）というべきであろう）が検出された場合には、図38におけるステップST38-1に処理が移行する。ステップST37-9における降順リードが成功した場合には、ステップST37-10においてリードしたデータの表示がステップST37-6と同様に行われる。

【0227】次に、ステップST37-11においては現在のリードポインターに、リードしたデータの日付が代入される。

【0228】ステップST37-11の処理の後、再び40ステップST37-3に処理が移行し、操作者によるボタンの押し下げを待つ状態となる。

【0229】このように、図37に示されるフローチャートは、本実施の形態に係る携帯端末装置内部に予めダウンロードされた履歴ファイルなどに基づき過去データの表示を行う動作を中心に説明をした。

【0230】なお、次回ボタンを押し続けていくといずれ履歴ファイルのEOFが検出され、ステップST37-8においてメッセージ「表示すべきデータがありません」が表示されるが、これは日付が新しくなり過ぎて、50

未来のデータを表示しようとしたからである。すなわち、携帯端末内部には現在を基準として一定件数の過去の看護データが記録されている。従って、次回ボタンを押し続けて最も新しい看護データより新しい看護データを見ようとした場合にはステップST37-8においてそのようなデータがない旨が表示されるのである。

【0231】一方、前回ボタンを押し続けることにより携帯端末に格納されている履歴ファイルを降順リードすることによって、ファイルの端が検出された場合には、図38に処理が移行する。これは、携帯端末に格納されている履歴ファイルの最も古い看護データよりさらに古い看護データを見ようとしたものであり、係る場合にはサーバ側にLAN接続されているか否からによって処理が異なる。以下、この処理について説明する。

【0232】図38におけるステップST38-1においてはLAN接続状態フラグLの値が検査される。このLAN接続状態フラグLの値が「LOC」であり、ローカル状態である場合には、ステップST38-2に処理が移行し、メッセージ「表示すべきデータがありません」が画面に表示される。そして、上述した図37におけるステップST37-3に再び処理が移行し、操作者によるボタンの押し下げ動作を待つ状態となる。

【0233】一方、上記ステップST38-1においてLAN接続状態フラグLの値が「LAN」である場合には、ステップST38-3に処理が移行し、リードポインターに携帯端末に格納されている履歴ファイルの看護データの最も古い日付が代入される。なお、このステップST38-3におけるリードポインターはサーバ側におけるリードポインターである。

【0234】本実施の形態において特徴的なことは、このように携帯端末上において過去データの表示を行った場合、この過去データが携帯端末に格納されている履歴ファイルに含まれるデータよりも古いデータである場合にはサーバ側に格納されている履歴ファイルを調べ、サーバ側の履歴ファイルからその過去データを取り出したことである。勿論、サーバ側の履歴ファイルを読み出すためには、本携帯端末がサーバとLAN接続されている必要がある。そのため、まずはじめに上記ステップST38-1において本携帯端末がLAN接続されているか否かを検査したのである。LAN接続されていない場合には上記ステップST38-2で説明したように、表示ができない旨のメッセージが画面に表示される。

【0235】このように、ステップST38-3において携帯端末に格納されている履歴ファイルのうち最も古い日付がサーバ側のリードポインターとして設定され、次のステップST38-4においてそのリードポインターを用いて履歴ファイルの降順リードが行われる。このファイルのリードの結果EOF（TOF）が検出された場合は、サーバ側に格納されている履歴ファイルに含まれる最も古い日付の看護データよりもさらに古い日付の

看護データを表示させようとした場合を意味する。しかし、そのような古いデータはいずれにも保存されていないため、上記ステップ S T 3 8-2 に処理が移行して、このステップ S T 3 8-2 において表示ができない（そのような古いデータは保存されていない）旨のメッセージが画面に示されるのである。

【0236】一方、上記ステップ S T 3 8-4 においてファイルのリードが正常に完了した場合には、ステップ S T 3 8-5 においてそのリードしたデータが画面に表示される。

【0237】次に、ステップ S T 3 8-6 においてはリードポインターに、リードした日付が格納される。これは、サーバ側の最大日付（サーバ側からデータを読み出すべき最も若い日付、換言すればこの最大日付より若い日付の看護データは携帯端末内のファイルから読み出される）として値を携帯端末側にセーブするものである。このセーブした日付については後に詳述する。

【0238】次にステップ S T 3 8-7 において操作者がさらにボタンを押し下げる。

【0239】ステップ S T 3 8-8 においてこの操作者が押し下げたボタンが前回ボタンであるのかまたは次回ボタンであるのかが検査される。前回ボタンである場合にはステップ S T 3 8-9 に処理が移行し、再びサーバ側における履歴ファイルのリードが行われる。一方、ステップ S T 3 8-8 において次回ボタンが押されたと判断される場合には、図 3 9 におけるステップ S T 3 9-1 に処理が移行する。さて、ステップ S T 3 8-8 において前回ボタンが押された場合には、ステップ S T 3 8-9 においてサーバ側において履歴ファイルの降順リードが行われる。そして、ステップ S T 3 8-10 においてこのリードしたデータが携帯端末の画面に表示されるのである。

【0240】ステップ S T 3 8-11 においてはリードしたデータの日付がリードポインターに格納される。リードポインターに日付が格納された後、再び上記ステップ S T 3 8-7 に処理が移行し操作者がボタンを押し下げるのを待つ状態となる。

【0241】図 3 8 におけるステップ S T 3 8-8 において次回ボタンが押された場合には図 3 9 におけるステップ S T 3 9-1 に処理が移行する。このステップ S T 3 9-1 においてはリードポインターとサーバ側最大日付との比較が行われる。このサーバ側最大日付は、サーバ側の履歴ファイルから読み出すべき最も若い日付を意味する。すなわち、この日付よりもより若い日付の看護データを参照する場合には、携帯端末内に格納されている履歴ファイルからそのデータが読み出され、サーバ側から読み出す必要はないのである。

【0242】従って、ステップ S T 3 9-1 における比較の結果リードポインターの方がサーバ側最大日付より古い日付である場合にはステップ S T 3 9-2 に処理が

移行し、サーバ側から履歴ファイルが読み出される。一方、リードポインターがサーバ側最大日付と同じ日付であるかもしくはリードポインターの方が若い日付である場合には図 3 7 におけるステップ S T 3 7-5 に処理が移行し、携帯端末側における履歴ファイルの読み出しが行われるのである。

【0243】ステップ S T 3 9-2 においては、サーバ側における履歴ファイルが昇順リードされる。そして、ステップ S T 3 9-3 においてはこのリードしたデータが画面に表示される。

【0244】そして、ステップ S T 3 9-4 においてリードしたデータの日付がリードポインターに格納されるのである。このステップ S T 3 9-4 におけるリードポインターへの値の格納の後、再び図 3 8 のステップ S T 3 8-7 に処理が移行し、操作者がボタンを押し下げるのを待つ状態となる。

【0245】このように、図 3 7 における処理は、携帯端末内に格納されている履歴ファイルを利用して過去データの表示を行う処理であり、図 3 8 及び図 3 9 に示されているフローチャートによる処理は、サーバ側に格納されている履歴ファイルを利用した過去データの表示処理である。そして、図 3 9 において現在のリードポインターの値がサーバ側における最大日付との比較を行うことにより、読み出す看護データの日付が若くなった場合には、再び図 3 7 における携帯端末内部の履歴ファイルを利用した過去データの表示処理が行われるのである。

【0246】なお、先に述べた実施の形態 1 における過去データの表示においては携帯端末内に所定の件数の看護データのみを格納し、過去データをこの件数で管理していた。そして、所定の件数より古い看護データを表示する際にはサーバ側のデータを参照するように構成していた。

【0247】しかし、訪問看護を何日も続けて行う場合であって、携帯端末を訪問看護ステーションに戻さないような場合にあっては、携帯端末内に格納されている看護データは日々増えていくことになる。そのため、携帯端末内に格納されている看護データの件数は徐々に増えていく結果となる。従って、単に看護データの件数だけで携帯端末内のファイルをアクセスするか、もしくはサーバ側にアクセスするかを決定するのは好ましくない場合がある。そのため、本実施の形態 2 においては表示させたい過去データを前回ボタンや次回ボタンで 1 日づつずらすことができ、かつ、サーバ側にアクセスすべきか否かを過去データの日付によって判断した。そのため、携帯端末に看護データの件数が増えていくような場合においても適切な過去データの表示が行えるという効果を奏する。

【0248】その他の実施の形態 3  
データ入力機能

上述したように、本実施の形態における訪問看護支援シ

システムは、サーバ100と、携帯端末102とを中心とするシステムである。本実施の形態における携帯端末102は、患者宅において、種々のデータを入力することになる。

【0249】本携帯端末102の入力方法において特徴的なことは、入力が確実に行われたか否か、を容易に確認することができ、かつ入力が容易な手法を採用している。これは、特に人命に関わる看護目的に使用される携帯端末102であるため、データの入力を容易に、しかも確実に行う方法が望ましいからである。

【0250】図3には、本携帯端末102の液晶画面に表示される入力画面の一例を表す説明図が示されている。図3に示されているように、入力画面は、所定のデータを入力するための入力欄が配置されている入力領域と、各入力欄にデータが入力されたか否かをチェックするためのチェックボックスが配置されているチェック領域と、から構成されている。本実施の形態において特徴的なことは、このチェック領域に含まれるチェックボックス群が階層構造を成していることである。

【0251】本携帯端末102における入力画面(図3)のチェックボックスを制御するために携帯端末102の記憶装置中には図4に示されているような制御ファイルが格納されている。このチェックボックス群を制御する制御ファイルには、各チェックボックス毎に1行の制御情報が記憶されている。図4の1行目は、各チェックボックスの制御情報の項目名称を表す。ここで、第1、第2、第3はチェックボックスの階層を表すための符号であり、「前回値表示区分」、「チェック必須区分」、「入力必須区分」は、後述するように第3階層に含まれるチェックボックスの機能を表すフラグである。そして、題1階層、第2階層のチェックボックスには、「前回値表示区分」、「チェック必須区分」、「入力必須区分」についての情報は記憶されておらず、そのチェックボックスが対応する項目名が記憶されている。以下、この項目名は、その対応するチェックボックス自体の名称としても使用する。

【0252】2行目には「患者の病歴について」という項目名に対応するチェックボックスが表されている。このチェックボックスは第1階層に存在する。本実施の形態においては、第1符号が「00」以外の数値で、第2及び第3符号が「00」である場合には、そのチェックボックスは第1階層のチェックボックスを表す。また、第1及び第2符号が「00」以外の値であり、第3符号が「00」である場合にはそれは第2階層のチェックボックスを表す。そして、第1及び第2、第3符号のいずれもが「00」以外の値である場合には、それは第3階層のチェックボックスを表す。図4に示されているように、3行目には、第2階層のチェックボックス「投薬情報」が表されている。そして、この「投薬情報」は、第1階層のチェックボックス「患者の病歴について」の下

に位置しているチェックボックスである。そして、図4の4～6行目に示されているように、第3階層に3個のチェックボックスが設けられている。この3個の第3階層のチェックボックスは、上記第2階層のチェックボックス「投薬情報」の下に設けられているチェックボックスである。この第3階層のチェックボックスは、図3に示されているように入力領域に含まれる各入力欄それぞれに対応して設けられているチェックボックスである。

【0253】すなわち、本実施の形態においては第3階層のチェックボックスが入力領域の各入力欄に対応し、10 所定のグループ毎にまとめて、複数の第3階層のチェックボックスの上の階層に第2階層のチェックボックスが所定の項目名(例えば「投薬情報」)が付されて設けられているのである。例えば、図4の7行目に示されているように第2階層のチェックボックス「治療に関する情報」が、上記第2階層のチェックボックス「投薬情報」と同様に、第1階層のチェックボックス「患者の病歴について」の下に設けられている。そして、この第2階層のチェックボックス「治療に関する情報」の下には、20 2つの第3階層のチェックボックスが設けられている。この2つの第3階層のチェックボックスは、上記3つの第3階層のチェックボックス(第2階層のチェックボックス「投薬情報」の下に設けられている)と同様に入力領域の各入力欄に対応して設けられているチェックボックスである。

【0254】図4に示されているように、第3階層のチェックボックスは、対応する入力欄の属性について種々のフラグを備えている。例えば、「前回値表示区分」は、その入力欄に、前回入力されていた値をデフォルトの値として表示するか否かを表すフラグであり、この値が「1」である場合には前回入力された値を入力欄に表示し、「0」である場合には前回入力された値を入力欄に表示しない(空白が表示される)ことを意味する。一方、「チェック必須区分」は、操作者が第3階層のチェックボックスにチェックを入れる必要があるか否かを表すフラグであり、その値が「1」である場合には操作者がそのチェックボックスに入力が完了したことを表すチェックを入れなければならないことを意味する。また、その値が「0」である場合には、係る操作者がチェックを入れることは必ずしも必要ないことを意味する。また、「入力必須区分」は、操作者がその値を入力することが必要であるか否かを表すフラグであり、その値が「1」である場合には必ず値を入力しなければならないことを意味し、その値が「0」である場合には、必ずしもデータの入力は必要ないことを意味する。例えば、図4の4行目に示されている第3階層のチェックボックスは、前回このチェックボックスに対応する入力欄に入力されたデータをデフォルトの値として予め表示し、その値をそのまま使う場合第3階層のチェックボックスに操作者がチェックを入れることを必須要件とするものであ



る。また、図4の5行目に示されているチェックボックスは、4行目に示されているチェックボックスとは異なり、前回対応する入力欄に入力されたデータを予めデフォルト値として表示することはしない。

【0255】さて、実際に所定のデータを入力するために、携帯端末102の画面に入力画面が表示される場合には、まず制御ファイルから所定の制御情報が読み出され、携帯端末102のメモリ上に一定のテーブルが構築される。このテーブルが構築される様子が図5に示されている。図5に示されているように、このテーブルは上述した制御ファイルの情報と、各チェックボックスに対応してチェック済み区分及び入力済み区分の各フラグを記入するために各チェックボックスの情報に付加されたワークエリアと、から構成されている。このワークエリアはそれぞれのチェックボックスにどのような処理がされたかを表すものであり、いわば入力オペレーションの状態を格納するワークエリアである。ここで、チェック済み区分とは、その対応するチェックボックスにチェックが入力されたか否かを表すフラグであり、その値が「0」である場合にはチェックが入力されておらず、その値が「1」である場合にはチェックが入力されていることを意味する。また、入力済み区分は、データが入力されているか否かを表すフラグであり、その値が「0」である場合にはデータが未入力であることを意味し、その値が「1」である場合にはデータが入力済みであることをそれぞれ意味する。

【0256】このように、携帯端末102内のメモリ上に一定のテーブルが構築された後、実際に携帯端末102の画面に入力画面が表示される。この入力画面の表示の際には、携帯端末102内部の履歴ファイルから前回入力されたデータが読み出され、必要な入力欄には前回入力されたデータがデフォルト値として予め表示されるのである。このように入力画面が表示される様子が図6に示されている。この入力画面の表示は、まず制御ファイルに記録されている制御情報の階層に従って、チェックボックスが階層を表すようにチェック領域に表示される。この制御情報は、図5に示されているように、予めメモリ上に展開されているため、実際にはメモリ上からそのデータが読み込まれることになる。

【0257】次に、制御情報の前回値表示区分に基づいて、各入力欄のデフォルト値が必要に応じて表示される。上述したように前回値表示区分は、前回に入力されたデータをデフォルト値として表示するか否かを表すものであり、その前回値表示区分が「1」である第3階層に属するチェックボックスに対応する各入力欄に所定の前回入力されたデータがデフォルト値として表示されるのである。

【0258】次に、制御ファイルの情報中の入力必須区分が「0」であるチェックボックスに対応する上記ワークエリア（上記図5参照）の入力済み区分に「1」をセ

ットする。すなわち、この入力必須区分が「0」であるチェックボックスに対応する入力欄は、入力が必要ではないため、ワークエリアの入力済み区分に「1」を予めセットしてしまうことにより、入力がない場合においても入力済みであるとして取扱うためにこのような取扱いをしているのである。

【0259】一方、上記制御ファイル中の情報において、チェック必須区分の値が「0」であるチェックボックスに対応する入力欄には、上記ワークエリアの入力済み区分（上記図5参照）に「1」をセットする。これは、チェック必須区分の値が「0」であるチェックボックスに対応する入力欄は、チェックの必要が必ずしもないため、入力済み区分の値を「1」にしてしまうことにより、チェックが済んでしまったものと擬似的に取り扱っているのである。

【0260】以上のようにして、図6（上記図3と同様）に示されているように階層的に表示されたチェックボックスで構成されているチェック領域と、第3階層目のチェックボックスと1対1に対応するように設けられている各入力欄から構成される入力領域とが画面に表示されるのである。本実施の形態においては、上記チェック領域に含まれる第3階層目のチェックボックスのみが操作者によりチェックされるチェックボックスであり、第1及び第2階層目のチェックボックスは操作者がそのチェックを入力することはない。第1及び第2階層目のチェックボックスはその階層の下位に所属するチェックボックスのチェックの入力が全て完了しているか否かを表示するためのチェックボックスである。すなわち、第3階層目のチェックボックスのみが対応する入力欄に所定のデータが入力されたか否かを表すために自動的にチェックが入力されるのである。

【0261】次に、データの入力及びそれに対するチェックがこの入力画面を用いて行われる。この様子を表す説明図が図7に示されている。データの入力は、図7に示されているようにスタイラスペンや、マウスまたはキーボードなどにより行われる。本携帯端末102は、患者宅においては主にスタイラスペンにより入力が行われるが、看護ステーションなどにおいてはマウスやキーボードが接続される場合も考えられる。

【0262】まず、入力必須区分の値が「1」であるチェックボックスに対応する入力欄については、必ずデータの入力を行わせる。この入力欄に操作者によってデータの入力が行われると、図5に示されているようなメモリ上に展開してあるテーブル上の入力済み区分に「1」がセットされ更にチェック処理区分の値にかかわらずチェック済み区分に「1」がセットされる。

【0263】チェック必須区分の値が「1」であるチェックボックスに対応する入力欄にデータ入力が行われた場合には、入力と同時にチェック済とみなしてチェック済み区分に「1」がセットされる。なお、チェック必須区

分の値が「0」である場合には、上述したようにチェック済み区分のワークエリアに既に「1」がセットされているため、操作者がデータの入力を完了した時点で自動的に第3階層目のチェックボックスにチェックが自動的に入力されるのである。

【0264】一方、前回表示区分の値が「1」であるチェックボックスに対応する入力欄には前回入力されたデータがデフォルト値として表示されていれば、これを操作者が新たな値に書き替える場合には上に述べたのと同様に入力が完了した後自動的に第3階層目のチェックボックスにチェックが入力されるのである。これによって、操作者がわざわざ自らチェックを入力する必要がなくなる。勿論、より確実なデータの入力を実現したい場合には、操作者が手動でチェックを入力することを原則とするように構成することも考えられる。逆に、前回入力された値と同じ値を入力する場合には操作者は単にその入力欄に対応するチェックボックスにチェックを入力するだけでデータの入力を行うことができる。なお、この際上記ワークエリアの入力済み区分には入力済みであることを意味する「1」がセットされる。

【0265】このようにして、入力欄に対する入力またはチェックが全て終了し、第3階層目のチェックボックスにそれぞれチェックが入力された場合（図5に示されているテーブルのワークエリア（チェック済み区分と、入力済み区分）の値が全て「1」となった場合には、第2階層目のチェックボックスに一定の条件の下にチェックが自動的に入力される。すなわち、第2階層目のチェックボックスのそれぞれは、その下に設けられている第3階層目のチェックボックスの全てにチェックが入力されている場合には自動的にその第2階層目のチェックボックスにチェックが入力されるのである。すなわち、第2階層目のチェックボックスにチェックが（自動的に）入力されることは、そのチェックボックスの下に設けられている第3階層目のチェックボックスの全てにチェックが入力されていることを意味するのである。

【0266】同様の制御は、第1階層目のチェックボックスにも適用される。すなわち、第1階層目のそれぞれのチェックボックスは、そのチェックボックスの下に設けられている第2階層目のチェックボックスの全てがチェックが入力された場合には、その第1階層目のチェックボックスに自動的にチェックが入力されるのである。すなわち、第1階層目のチェックボックスにチェックが（自動的に）入力されていることは、そのチェックボックスの下位の第2階層目のチェックボックスの全てにチェックが入力されていることを意味する。このことは、さらにその下位の全ての第3階層目のチェックボックスにチェックが入力されていることをも意味する。

【0267】このように、本実施の形態における携帯端末102は、入力画面のそれぞれの入力欄に対応してチェックボックスを設けてデータが確かに入力されたか否

かをチェックするような構成を有している。特に、このチェックボックスが階層構造をなしており、下位のチェックボックスにチェックが全て入力されている場合にはのみその上位のチェックボックスに自動的にチェックが入力されるように構成した。このため、いずれかの入力欄にデータの入力忘れが生じた場合を迅速に発見することができ、また前回入力された値をデフォルト値として表示することによりデータ入力の手間を省くことが可能である。

【0268】さらに、本実施の形態においては第1階層目のチェックボックスにチェックが入力されていないことが判断された場合には、このチェックが入っていないまま入力が終了しようとされると所定の警告のメッセージを画面に表示するように構成した。この警告のメッセージは例えば「未入力のデータがあります。入力を終了しますか？」などのように、未入力のデータがあることについて、操作者の注意を喚起するようなメッセージが望ましい。このメッセージによって操作者は入力忘れがあることに気付き入力をやり直す場合もあるであろうし、もしくはその入力欄には入力をしなくても良いような状況になっている場合にはそのまま警告のメッセージを無視して入力を終了することもできる。

【0269】以上述べたように、本実施の形態においては入力を管理するチェックボックスを階層構造に構成したので、入力忘れなどを未然に防止することができ、安全かつ確実なデータの入力を行うことが可能である。特に図8に示されているように、入力／チェックの状況を上位の階層からオーバービューすることで、入力画面が数頁に及ぶ場合などに確認が容易にできる。

#### 【0270】手書きデータの入力

本実施の形態に係る訪問看護支援システムの携帯端末においては、文字や数字といったデータだけでなく、非定型なデータを取り扱うことも可能である。このような用途としては、例えば患者の自宅内の様子や、自宅の周辺等を手書きデータとして管理する場合などがあげられよう。

【0271】図10には、本実施の形態に係る携帯端末を用いて手書きで家屋の見取り図を入力した場合の例が示されている。本携帯端末は、液晶表示画面と共に、液晶上にいわゆる感圧式の透明シートが設けられており、所定のスタイラスペンによって感圧シート上をなぞった軌跡をデジタルデータとして取り込むことが可能である。このような構成を用いて手書きデータを入力することは、ペン入力型コンピュータの分野においては広く知られていることである。図10に示されているように、この家屋の見取り図は、例えば和室が六畳、洋室が四、五畳、及び台所、トイレ、風呂場等を記入することにより入力される。

【0272】更に、本実施の形態においては体の不自由な人や老人の行動にとって、重要な個所の名称が予め見

10

20

30

40

50



取り図を記入する部分の近傍に列記されている。このように、見取り図を書く際に留意すべき個所が予め列記されているため見取り図の記入の際にこれらの場所を忘れてしまうことを防止することが可能である。これらの重要な場所としては、図10に示されているように例えば段差や階段などがあげられよう。また、水道やガス、コンセント等も看護の点からは重要な個所と考えることができる。

【0273】更に、本携帯端末において特徴的なことは例えば段差を表す記号（アイコン）を、操作者が自由に手書きで入力することが可能であることである。同様にして、階段や水道等についても操作者が自分で分かりやすいと思われる絵文字（アイコン）を自分の手書きで入力することにより、より見取り図を書く際の労力が低減される。このように、単に重要な場所の名称とその絵文字（アイコン）を表示するだけでも、見取り図を記入する操作者の注意を喚起し、より看護に役立つ見取り図を完成させることが可能である。また、具体的に見取り図を書く際に、手書きで入力されたアイコンをスタイラスペンの操作により任意の場所にコピーすることが可能なように構成することも好適である。このようにいったん入力したアイコンを見取り図の任意の場所にコピーすることが可能とすることにより、見取り図を書く際の労力が更に低減されよう。

【0274】また、図10においては、システムのデフォルトの値として段差からコンセントまでの五つの場所の名称が示されているが、操作者が重要であると思われる場所及びそのアイコンを予めシステムに登録しておくことも可能である。例えば、エアコンや、ヒータ等健康管理に重要と思われるものを、デフォルトで示されているガスやコンセントの下にユーザが登録しておくことにより、見取り図を書く際にこれらエアコンやヒータ等の記入を忘れることを防止することができる。もちろん、これらエアコンやヒータ等に対応するアイコンも操作者が自分の分かりやすいように自由に手書きで設定・入力することが可能である。

【0275】このように、本実施の形態においては手書きデータを入力する際に重要である箇所（または物）の名称及びそのアイコンを表示しておいたので、手書きデータの入力をより正確なものとする事が可能である。

【0276】手書きデータによる入力は、家屋の見取り図に限られず、例えば自宅周辺環境等のデータを入力することも好適である。図11には、このように自宅周辺環境を手書きによって入力する場合の例が示されている。このように自宅周辺環境を入力する場合にも、図10に示されているのと同様に重要な場所の名称とそれを表すアイコンを予め表示しておくことが望ましい。図11に示されている例においては、例えば自宅や坂、階段等の訪問看護上重要であると思われる場所の名称及びそれに対応するアイコンが表示されている。もちろん、図

10に示されている例と同様にこれらアイコンは操作者が自分が分かりやすいと考える形状に自由に設定することが可能である。

#### 【0277】備忘録

手書きデータの入力は、自宅周辺図に限られず、その他の非定型的なデータの入力に用いることが可能である。このような手書きデータの入力の特徴を利用して、本実施の形態においては、手書きデータ入力をういた備忘録の機能が実現されている。

【0278】図12には、本実施の形態における備忘録の画面が示されている。図12に示されているように、手書きデータが入力される欄が例えば3段用意されている。本実施の形態における備忘録は、手書きデータの各入力欄毎にチェックボタン200と、クリアボタン202とを備えている。

【0279】チェックボタン200の働きを示す説明図が図13に示されている。図13(a)には、備忘録を入力する場合のチェックボタンの様子を表す説明図が示されている。図13(a)に示されているように、チェックボタン200は最初白紙状態であり、所定の手書きデータを入力すると、「属性を変えるときはここをタップしてください」等のメッセージが出力される。そのとき、スタイラスペンなどでそのチェックボタン200をタップすると、チェックボタン200には「チェック」の文字と矩形のチェックボックスとが現れる。この状態では、この備忘録において実行監視状態に成ったことを意味する。尚、図からは明瞭ではないが、実行監視状態になったことを視覚的に明瞭にするために、チェックボタン200の色彩を（例えばピンク）変更することが望ましい。また、上記クリアボタン202は、手書き入力データを入力する欄の内容を一括してクリアするためのボタンである。そして、もう一度同じチェックボタン200をタップすると再び白の無模様状態に戻り、実行監視状態は解除される。

【0280】一方、備忘録を参照する画面においては（図13(b)）、実行監視状態においては、チェックボタン200がチェックボックスと「チェック」という文字の表示となる。そして、実行が完了すると、このチェックボタン200をタップすると、チェックボタン200内部の文字が「完了済」に変化すると共に、内部のチェックボックスに×が付される。尚、図からは明瞭ではないが、「完了済」の現れた状態においては、変化したことを明瞭にするために、併せて、色彩（例えば赤）がチェックボタン200に付される。

【0281】この参照画面においても、「完了済」と表示されているチェックボタン200をスタイラスペンでもう一度タップすれば、再び「チェック」の文字が表示されているピンク状態に復帰する。

【0282】このように、本実施の形態における備忘録においては、手書き入力データを入力可能である。そし

て、しなければならない事項について、その実行を監視しうる備忘録を構成することができる。

#### 【0283】入力画面の色分け、過去のデータの表示

本実施の形態における携帯端末102は、患者宅に訪問し、看護者が患者データをこの携帯端末102に入力する。その入力、入力するデータの種類の応じた入力画面を表示することによって行われる。入力するデータとしては、本実施の形態においては、(1)体温などの毎回入力するデータ、(2)住所などの固定データ、そして、(3)診療面からの特筆すべき症状の変化など、変化が生じた場合にのみ記録されるデータ、の大きく3種類に分けている。

【0284】そこで、本実施の形態においては、上記3種類のデータの各入力画面に対してテーマカラーとも言うべき色彩を付与して上記3種類の中の一つの種類であることを表している。すなわち、上記(1)に属するデータの入力画面においては、青を基調とした入力画面の構成が採用されており、上記(2)に属するデータの入力画面においては、黄を基調とした入力画面の構成が採用されており、上記(3)に属するデータの入力画面においては、ピンクを基調とした入力画面の構成が採用されている。

【0285】このように、入力するデータの性格に基づいて入力画面の色彩を決定したので、データの入力の際の過誤が少なくなる効果がある。

【0286】また、本実施の形態においては、過去入力したデータを保存しておき、新たにデータが入力される場合に、過去に入力したデータを利用した効率的なデータの入力が行われている。そのために、本携帯端末102の入力画面においては、前回入力されたデータの値がデフォルト値として表示されている。そのため、この前回入力した値が変更を要しない値であれば、そのまま変更せずに今回のデータとして用いることが可能である。尚、デフォルト値として表示されているデータは、操作者が通常入力するデータの文字の色とは異なる色彩が用いられている。これは、全て同一の色彩である場合には、デフォルト値として入力されたのか、操作者が新たに入力したのか区別が付かなくなってしまうからである。

【0287】さらに、データの種類によっては一定の複数のデータのみが入力される場合もある。このような場合は前回のデータでなく、複数のデータを例えばポップアップリストなどにより入力画面上に表示するのが好適である。操作者は、このポップアップリストから所望のデータをスタイラスペンなどにより選択することによって、容易にデータの入力を行うことができる。そして、過去選択されたデータを、その部分の色彩を変更することにより明示しておくのである。もし、過去選択されたデータが変更を要しないものであれば、その色彩が変更されたデータを指示(例えばペンでタップする)するこ

とにより、容易にデータの入力が可能である。

#### 【0288】身体状況入力機能、身体状況調査機能

本実施の形態における携帯端末は、患者宅に訪問する際に携帯され、患者の身体状況の記録に用いられる。そのため、本実施の形態における携帯端末は患者の身体状況、すなわち疾病に係る症状や、その他の原因による身体の状態を記録する機能を有している。

【0289】図14には、本携帯端末において患者の身体状況を入力する場合の入力画面の様子が示されている。図14に示されているように、この入力画面においては人体図が示されている。そして、スタイラスペンを用いて、症状が生じている人体部位を指摘(タップ)する。すると、その部位に生じ得る症状・身体状況を表示する一覧表が表示される。例えば、図14に示されているように「B:肩甲帯」をスタイラスペンで操作者がタップすると、この「B:肩甲帯」に生じ得る身体状況のリストが表示されるのである。このリスト(図14参照)に示されているように、例えば症状として褥瘡や、拘縮、麻痺、疼痛等が表示される。また、身体状況として上下肢切断、バランス、随意運動等が表示されている。これらの症状を含む身体状況のリストには、その症状などがどの程度であるかを記入するための記入欄が設けられている。操作者は、対応する症状等の記入欄にその症状が重いか軽いかなどの内容を記入していく。また、図14に示されているように、入力する言葉が「重い」「軽い」等の決まった言葉のみである場合には入力する言葉の候補を表すポップアップリストを表示させることも好適である。例えば、図14に示されているように、麻痺の場合にはその麻痺の程度をポップアップリストで表示し、このリストの中から操作者が対応する症状の程度を選択することにより、その言葉が入力欄に入力されるのである。

【0290】なお、入力が終わった後は、「OK」ボタンをタップすることにより、身体状況の入力が完了する。このように、本携帯端末においては人体図の上で所定の人体部位を指摘(タップ)することにより、自動的にその部位に対応する身体状況のリストが表示されるため、容易に身体状況等の入力が可能となる。

【0291】更に、図14に示されているように、同じ入力画面の左側には各種の身体状況(症状を含む)のアイコンが表示されている。例えば、医者から褥瘡の処理をする旨の指示を受けた訪問看護者は、褥瘡のアイコンをタップする。この褥瘡のアイコンをタップすることにより、中央に示されている人体図の上で褥瘡が生じている人体部位の色が変化することにより、褥瘡の生じている部位を操作者に知らせることが可能である。図14に示されている例においては、症状として褥瘡と、拘縮、麻痺、疼痛の4つの症状が操作者によって選択されている。そして、中央の人体図にはこれら4つの症状のうちいずれかの症状が生じている部位が色を変えるなどによ

り表示されるのである。例えば、「C：肩関節」、「D：肘」、「K：膝」そして「B：肩甲帯」等がこれらに相当する。

【0292】このように、本実施の形態における携帯端末においては、人体部位を操作者が指摘することにより、その部位に生じている身体状況が表示され、また逆に症状等の人体状況を選択することにより、その症状が生じている人体部位が自動的に表示されるため、症状等の身体状況の入力が容易になるとともに、症状に対する措置を具体的にどの部位に行えばよいのかを迅速に知ることが可能である。例えば、褥瘡の生じる部位が明確に操作者に表示されるため、褥瘡の処理を適確に行うことが可能である。

【0293】なお、本実施の携帯においては図14に示されているように各人体部位やその症状に応じて図14中のA部欄にメモを記入することが可能となっている。

#### 【0294】ケア内容のチェック

本実施の形態における携帯端末102は、患者の身体状況を入力する機能のほかに、実際の看護内容の記録をする機能も有している。本実施の形態においては、この看護内容をケア内容と呼んでいる。図15には、本携帯端末102において、ケア内容のチェックをする場合のケア内容選択場面の様子が示されている。

【0295】本携帯端末102においては、ケア内容を、「リハビリ訓練・レクリエーション」と、「保険・相談・指導」と、「介護・看護・診療の介助」及び「家事援助」等に分類してそれぞれ管理している。図15には、この中で「家事援助」について具体的なケア内容が表示されている場合が示されている。この家事援助のケアとしては図15に示されているように例えば「移動の介助」や「排泄の介助」等が含まれている。そして、今回行ったケアについては、対応するチェックボックス内に、スタイラスペンを用いてそれぞれチェックをいれてゆくのである。このように、行ったケアについてそれが終了したことをそれぞれこの画面で記入するため、まだ行っていないケアの内容が一目で把握することができ、実行するのを忘れてしまうことを防止することが可能である。

【0296】本実施の形態に置いて特徴的なことは、前回行ったケアについては、その周囲の色を変えて表示されていることである。図15に示されているように、161：移動の介助と、163：食事の介助とは他のケアとはその周囲の色が異なって表示されている。これは、この161：移動の介助と、163：食事の介助とが前回行ったケアであることを表している。このように、本携帯端末102においては単に行ったケア（看護内容）をチェックするだけでなく、前回行っていたケアを操作者に一目で分かるように表示しているのである。このような構成によって、前回行っているにもかかわらず今回そのケアを忘れてしまうということを防止することが可

能である。図15に示されているように、移動の介助と食事の介助の周囲の色が他のケアとは異なっているため、看護者は、この二つの項目については今回も行うように注意を喚起されるからである。

【0297】このように、本携帯端末102によれば、前回行ったケアは今回においても特にその注意を喚起されるため、実行し忘れてしまうことを防止することができるが、万が一、前回行ったにもかかわらず今回そのケアを行わなかった場合には、一定の警告が出力されるように構成されている。

【0298】すなわち、図15に示されているように、前回行ったケアとして移動の介助と、食事の介助とが示されているが、これらのケアをせずに（これらのケアに対応するチェックボックスにチェックをいれずに）このケア内容の選択画面を終了する場合には、画面に、警告を表すメッセージが表示されるのである。例えば、このメッセージは「前回行ったにもかかわらず、今回行っていない介護内容があります。このまま登録しますか？」等のメッセージが好適である。もし、本当に今回はそのケアをする必要がないのであれば、操作者はこのまま終了することを選択するであろうし、もし何らかの過誤によりするべきであったケアをしていなかったもしくは画面に入力するのを忘れていたなどの場合には、もう一度図15に示されるケア内容の選択画面に戻り、所定のケアについてチェックをいれることになる。

【0299】このように、本携帯端末102においては、前回行ったケアを一目で看護者に知らせることが可能であり、かつ、前回行いつつも今回行わなかったケアがあれば一定の警告を看護者に行った。このため、前回行っているにもかかわらず今回同様のケアを忘れてしまうのを未然に防止することが可能である。

【0300】本実施の形態においては、前回行ったケアを表示するためその周辺の色を他のケアとは異なる色としたが、前回行っていることを操作者に知らせることができれば他の方法を採用しても構わない。例えば、各ケアの頭に所定のマークを付することも考えられよう。更に、前回行ってケアについてチェックが記入されずに登録画面が終了した場合に本実施の形態においては所定の警告メッセージを画面に表示したが、所定の警告音を発するように構成することも好適である。この警告音は、「チェック漏れがあります」等の音声メッセージや、または単なるビーブ音等が好適である。これらの警告音は、それ単体としても、また画面に表示される所定のメッセージと共に使用されることが望ましい。もちろん、警告の際に、LED等を点滅させるようにすることも操作者の注意を喚起する上で好適である。

#### 【0301】実施の形態3に係る発明

このように、本出願に係る発明ではないが、訪問看護支援システムに関しその他の実施の形態3を上で説明した。これらの発明は本出願と同時に出願した他の特許出

願と関連を有する発明である。以下、これらの概要を説明する。

【0302】その他の第1の本発明は、訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、手書きデータを入力する手段と、前記手書きデータに必ず入力する必要のある必須データを表示する表示手段と、を含むことを特徴とする携帯端末である。

【0303】本発明では必ず入力する必要のある必須データを表示するので、必須データを記入忘れを未然に防止可能である。

【0304】さらに、その他の第1の本発明の携帯端末は、前記表示手段は、前記必須データの名称と、前記必須データのアイコンとを表示することを特徴とする携帯端末である。

【0305】手書きデータの場合、必須データとしては文字情報ではなく記号や、アイコンが用いられる場合が多い。このような場合、そのアイコンなどだけではその内容がわかりにくい場合がある。そのため、本発明においては、アイコンなどに付随してその名称を記載し、その内容を確認するものとしている。

【0306】その他の第2の本発明は、その他の第1の本発明の携帯端末において、前記表示手段は、前記必須データの名称と、操作者が手書きで入力した必須データと、を表示することを特徴とする携帯端末である。

【0307】上記その他の第1の本発明の場合においても、システムに登録されているアイコンなどの他に、操作者が手書きのデータを登録することができれば、操作者の利便性の向上を図ることが可能である。

【0308】その他の第1、2の本発明によれば、手書きデータの入力の際に必須データの入力の目安となるアイコンなどを適宜表示するので、手書き入力のしやすい携帯端末が提供される。

【0309】その他の第3の本発明は、訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、備忘録に所定事項を登録する登録画面表示手段と、備忘録に登録されている内容を表示・参照する参照画面表示手段と、を含み、前記登録画面表示手段は、登録すべき所定事項を入力する1以上の入力欄と、前記入力欄毎に対応して設けられているチェック属性設定欄と、を含む表示を行い、前記チェック属性設定欄は、それに対応する前記入力欄に入力された所定事項が、将来実行しなければならぬ事項であって、実行が完了したか否かを確認する必要のあることを表すチェック属性を、前記対応する入力欄の所定事項に対して設定する欄であり、前記参照画面表示手段は、前記入力欄に対応して設けられており、登録されている事項を表示する1以上の内容表示欄と、前記内容表示欄に対応して設けられており、内容表示欄に表示されている事項に前記チェック属性が設定されているか否かを表すチェック属性表示欄と、を含む表示を行い、前記チェック属性表示欄は、

前記チェック属性が設定されていることを表す場合には、操作者の操作によって、対応する事項の実行が完了したことを表しうることを特徴とする携帯端末である。

【0310】このように、チェック属性欄と、チェック属性表示欄とが、それぞれ登録画面と、参照画面とに表示されるため、実行すべき事項を実行したか否かを容易に確認することができると共に、実行すべき事項であるか否かの設定も容易に変更可能である。

【0311】その他の第3の本発明によれば、するべき事項を容易に管理可能であるため、看護する事項を実行し忘れることのない訪問看護支援システムが得られる。

【0312】その他の第4の本発明は、訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、データを入力する複数の入力画面を切替表示しうる入力画面表示手段と、入力すべきデータをアクセス頻度に基づき複数のグループに分類する入力データ分類手段と、を含み、前記入力画面表示手段が表示する前記入力画面のそれぞれは、単一のいずれかの前記グループを含む入力データのみを入力し、前記各入力画面は、その入力画面が入力する入力データが含まれる前記グループに基づいた色彩が付されていることを特徴とする携帯端末である。

【0313】本発明においては、入力すべきデータのアクセス頻度に基づき、所定のグループ分けを行った。そして、そのグループ分けに基づき、各グループにいわばテーマカラーと呼ぶべき色彩を付与したのである。そして、各入力画面においてはこのテーマカラーを基調とした画面を用いることにより、入力する際にその種類のデータを入力しているのかを操作者に容易に判別させることが可能である。

【0314】その他の第4の本発明によれば、入力データの種類に応じて入力画面の色調が異なるので、入力誤りの少ない携帯端末が提供される。

【0315】その他の第5の本発明は、訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、看護記録データを入力する欄を表示し、前記欄に看護記録データを入力するように操作者に促す入力手段であって、前記欄に対して過去に入力されたデータを表示する入力手段と、前記入力手段によって表示されたデータを、今回入力すべきデータとして指定する指定手段と、を含むことを特徴とする携帯端末である。

【0316】本発明においては、過去に入力されたデータを表示し、操作者がそれを指定可能であるため、過去と同一のデータを入力する際の操作者の労力を減少させることができる。

【0317】さらに、その他の第5の本発明の携帯端末は、前記入力手段は、前記欄に対して過去に入力されたデータを複数個表示し、前記指定手段は、前記複数個表示されたデータの中から、所定の一個のデータを指定することを特徴とする携帯端末である。

【0318】過去に入力されたデータを有効に利用し、データ入力の際の労力の低減を図るために、本発明においては過去入力された複数のデータを表示している。そしてこの中から所望のデータを指定することにより、操作者は容易にデータの入力が可能となる。

【0319】その他の第6の本発明は、その他の第5の本発明の携帯端末において、前記入力手段は、前記過去に入力されたデータまたは前回入力されたデータを表示する際に、その表示されたデータを、前記操作者が入力したデータと識別するために、操作者が入力したデータを表示する色彩とは異なる色彩を用いて表示することを特徴とする携帯端末である。

【0320】過去に入力されたデータを表示する際、そのデータが過去に入力されたデータであることを明示しておかないと、操作者が新たに入力したデータであるのか、過去のデータであるのか混同してしまう可能性がある。そのため、本発明においては、過去のデータであることを明示的に表現するため、その色彩を変更して表示するようにした。これによって、過去のデータであるのか新たに入力したデータであるのかその区別が容易にくようになる。

【0321】その他の第5、6の本発明によれば、過去に入力したデータの有効活用が図れ、効率的なデータ入力が可能となる。そのため、訪問看護における事務処理の迅速化が図れる。

【0322】その他の第7の本発明は、訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、前記患者の身体状況を入力する入力手段を含み、前記入力手段は、人体図を表示する人体図表示手段と、前記人体図に示されている人体の所定部位を、操作者が指定した場合に、前記指定された部位に関連する身体状況の一覧を表示する身体状況表示手段と、操作者が前記身体状況の一覧から、入力すべき身体状況を指摘した場合に、この指摘された身体状況が入力される身体状況指摘手段と、を有することを特徴とする携帯端末である。

【0323】人体図を用いているため、身体状況の把握が視覚的に容易となる。そのため、人体の各部位における身体状況を的確に把握することができ、訪問看護の円滑な運用に資する点が大である。

【0324】その他の第8の本発明は、訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、人体図を表示する人体図表示手段と、人体に生じる身体状況の一覧を表示する身体状況表示手段と、操作者が前記身体状況の一覧から、調査すべき身体状況を選択した場合に、この選択された身体状況が生じる人体の部位を前記人体図上において表示する部位表示手段と、を含むことを特徴とする携帯端末である。

【0325】その他の第8の本発明は、上記その他の第7の本発明とは異なり、身体状況から、その身体状況が

生じる人体の部位を人体図を用いて表示させた発明である。人体図を用いているため、その他の第7の本発明と同様に、症状等の生じる部位が正確に把握されるので、正確な看護を行うことが可能である。

【0326】その他の第9の本発明は、その他の第8の本発明の携帯端末において、前記部位表示手段は、前記操作者が調査すべき身体状況を複数選択した場合に、この選択された複数の身体状況が生じる人体の部位を全て前記人体図上において表示することを特徴とする携帯端末である。

【0327】上記その他の第8の本発明において、複数の身体状況を入力し、それらが生じる人体部位を一度に表示できれば便利である。本発明は、複数の身体状況等を入力し、それらの身体状況等が生じる部位を一度で把握することができるので、より効率的な訪問看護を実現することができる。

【0328】その他の第10の本発明は、その他の第9の本発明の携帯端末において、前記部位表示手段は、前記選択された身体状況が生じる人体の部位を、この選択された複数の身体状況が生じる人体の部位を前記人体図の色彩を変化させることによって表示することを特徴とする携帯端末である。

【0329】人体図において所定の部位を表示するには種々の方法が考えられるが、本発明においては特にその部位の色彩を変更することにより操作者に部位を表示した。色彩が変更されているため、部位を示すための矢印などを表示する必要がなく、画面の面積を有効活用することが可能である。

【0330】その他の第7、8、9及び第10の本発明は、人体図を用いて、身体状況と人体部位との関係を表示したので看護作業を正確に行うことができる。

【0331】その他の第11の本発明は、訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、看護項目を実施したか否かをチェックする欄を表示し、前記欄に実施したか否かを入力するように操作者に促す入力手段、を含み、前記入力手段は、前記看護項目が前回実施されている場合と、前回実施されていない場合とで、前記欄の色彩を異ならしめて表示することを特徴とする携帯端末である。

【0332】本発明は前回実施された看護項目の色彩が異なって表示される。そのため、操作者は前回実施し、今回も実施する必要のある看護項目を忘れてしまうことを防止することができる。

【0333】その他の第12の本発明は、その他の第12の本発明の携帯端末において、前記入力手段による入力が完了したときに、前回実施された前記看護項目に対して、実施された旨が入力されていない場合には、操作者に対して警告を発する警告手段、を含むことを特徴とする携帯端末である。

【0334】本発明は、前回実施されている所定の看護

10

20

30

40

50



項目が今回行われない場合は所定の警告音が発せられる。そのため、上記その他の第12の本発明と比べて、看護項目の不実施をより確実に防止することが可能である。

【0335】その他の第11及び12の本発明においては、前回実施した看護作業が予め判明するので、看護作業を忘れてしまうことを未然に防止可能である。

【0336】その他の第13の本発明は、訪問看護支援システムに用いられ、看護者が患者宅に携行する携帯端末において、所定のデータを入力する入力画面表示手段、を備え、前記入力画面は、前記データを入力する複数の入力項目欄と、前記入力項目欄のそれぞれに対応して設けられている複数の下位チェック欄であって、所定数のグループに分類されている下位チェック欄と、前記チェック欄のうち、同一のグループに属する全ての下位チェック欄にチェックが入力されている場合には、自動的にチェックが入力される上位チェック欄であって、前記各グループ毎に設けられている上位チェック欄と、を含み、前記下位チェック欄は、それに対応する前記入力項目欄に、前記看護者がデータを入力した場合に自動的にチェックが入力されることを特徴とする携帯端末である。

【0337】そのため、データの入力を効率的に行うことができる。

【0338】その他の第14の本発明は、その他の第13の本発明の携帯端末において、前記下位チェック欄は、デフォルトのデータが予め表示されており、看護者が前記デフォルトのデータを入力したい場合には、前記看護者が自ら前記下位チェック欄にチェックを入力することが可能なことを特徴とする携帯端末である。

【0339】そのため、データを入力し直さなくともデータの入力が可能である。

【0340】その他の第15の本発明は、その他の第13の本発明の携帯端末において、前記グループの数は1であって、前記上位チェック欄は1個のみ設けられており、さらに、前記上位チェック欄にチェックが入力されていない場合に、前記看護者がデータの入力を終了しようとする際に、全てのデータが入力されていない旨の警告を発する警告手段を備えることを特徴とする携帯端末である。

【0341】従って、警告が発生されるので、データの入力忘れを防止することができる。

【0342】その他の第16の本発明は、第13の本発明の携帯端末において、前記入力画面は、前記上位チェック欄の全てにチェックが入力された場合に自動的にチェックが入力される最上位チェック欄を含み、さらに、本携帯端末は、前記最上位チェック欄にチェックが入力されていない場合に、前記看護者がデータの入力を終了しようとする際に、全てのデータが入力されていない旨の警告を発する警告手段を備えることを特徴とする携帯

端末である。

【0343】従って、階層的にデータの入力を管理しつつ、所定の場合に警告が発せられるため、データの入力忘れを防止することができる。

【0344】その他の第13、14、15および16の本発明においては、チェック欄を階層的に設け、下位のチェック欄が全てチェックされたときにその上位のチェック欄も自動的にチェックが入力されるように構成したので、データの入力忘れを確実に防止することが可能なデータの入力方法が実現される。

【0345】

【発明の効果】以上述べたように、第1及び第2の本発明によれば患者データの取り扱いが容易な訪問看護用サーバが提供され、円滑な訪問看護支援システムの構築が実現できる。

【0346】第3及び第4の本発明によれば、患者データの更新が正確に管理できる訪問看護支援システムの構築が可能である。

【0347】第5、6、7の本発明によれば、携帯端末の立ち上げ時に動作環境を検査し、所望の設定を行ったので、利便性の高い携帯端末が提供される。

【0348】第8の本発明では、過去の患者データが何処に格納されているかを知らなくとも自動的に過去のデータを参照することが可能となり、訪問看護の効率的な支援が可能となる。

【0349】又、第9の本発明においては、携帯端末がサーバに接続されていない場合に携帯端末内に格納されていない過去の看護データを操作者が見ようとした場合に、そのデータを見ることはできない旨のメッセージを表示し、操作者に注意を促すので、操作者の操作を円滑にすることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の好適な実施の形態を表す訪問看護支援システムの構成を表す説明図である。

【図2】 患者データのダウンロードの詳細な動作を表すフローチャートである。

【図3】 本携帯端末の入力画面の説明図である。

【図4】 制御ファイルの説明図である。

【図5】 携帯端末のメモリ上に一定のテーブルが構築される様子を表す説明図である。

【図6】 入力画面が表示される様子を表す説明図である。

【図7】 データの入力等の説明図である。

【図8】 データの入力/チェックをオーバービューする場合の説明図である。

【図9】 携帯端末の立ち上げ時の動作の説明図である。

【図10】 手書きで家屋の見取り図を入力した場合の説明図である。

【図11】 手書きで自宅周辺の見取り図を入力した場

合の説明図であ

【図12】 本実施の携帯における備忘録の画面の様子を表す説明図である。

【図13】 チェックボタンの働きを表す説明図である。

【図14】 本携帯端末において患者の身体状況を入力する際の入力画面を表す説明図である。

【図15】 ケア内容選択画面の様子を表す説明図である。

【図16】 携帯端末の動作を表すフローチャートである。 10

【図17】 従来の看護管理システムの説明図である。

【図18】 訪問看護ケアプランソフトのシステムの説明図である。

【図19】 従来の看護支援システムの説明図である。

【図20】 本実施の形態2に係る訪問看護システムにおける基本構成及びその基本動作を説明する説明図である。

【図21】 個人基本ファイル、履歴ファイル群、スケジュールファイル、の具体的な内容を表す説明図である。 20

【図22】 本実施の形態に係る訪問看護支援システムにおける端末の動作を現すフローチャートである。

【図23】 端末ステータスフラグSの値と、端末の画面表示を制御するメニュー制御パターンの説明図である。

【図24】 端末ステータスフラグSの値の変化の様子を表す説明図である。

【図25】 図22におけるステップST22-14のメニュー画面表示動作の詳細な動作を表すフローチャートである。 30

【図26】 図22におけるステップST22-16における処理実行許可チェックの詳細な動作を表すフローチャートである。

【図27】 受信処理の動作を表すフローチャートであ\*

る。

【図28】 受信処理の動作を表すフローチャートである。

【図29】 受信処理の動作を表すフローチャートである。

【図30】 スケジュールI/F処理の動作を表すフローチャートである。

【図31】 スケジュールI/F処理の動作を表すフローチャートである。

【図32】 送信処理の動作を表すフローチャートである。

【図33】 ステーション処理の動作を表すフローチャートである。

【図34】 ステーション処理の動作を表すフローチャートである。

【図35】 本訪問看護支援システムにおける2つの携帯端末A、Bの処理の関係を表す説明図である。

【図36】 持ち出し中フラグMの説明図である。

【図37】 過去データの表示処理の動作を表すフローチャートである。

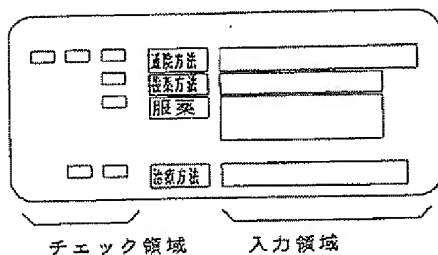
【図38】 過去データの表示処理の動作を表すフローチャートである。

【図39】 過去データの表示処理の動作を表すフローチャートである。

#### 【符号の説明】

100 サーバ、102 携帯端末、104 看護スケジュールシステム、200 チェックボタン、202 クリアボタン、300 システム立ち上げ、302 メニュー画面表示、304 受信処理、308 ステーション処理、400 個人基本ファイル、402 履歴ファイル群、402a 履歴ファイル、402b 履歴ファイル、404 スケジュールファイル、406 スケジュール作成処理、500 過去データの表示処理、502 過去データの表示処理。

【図3】



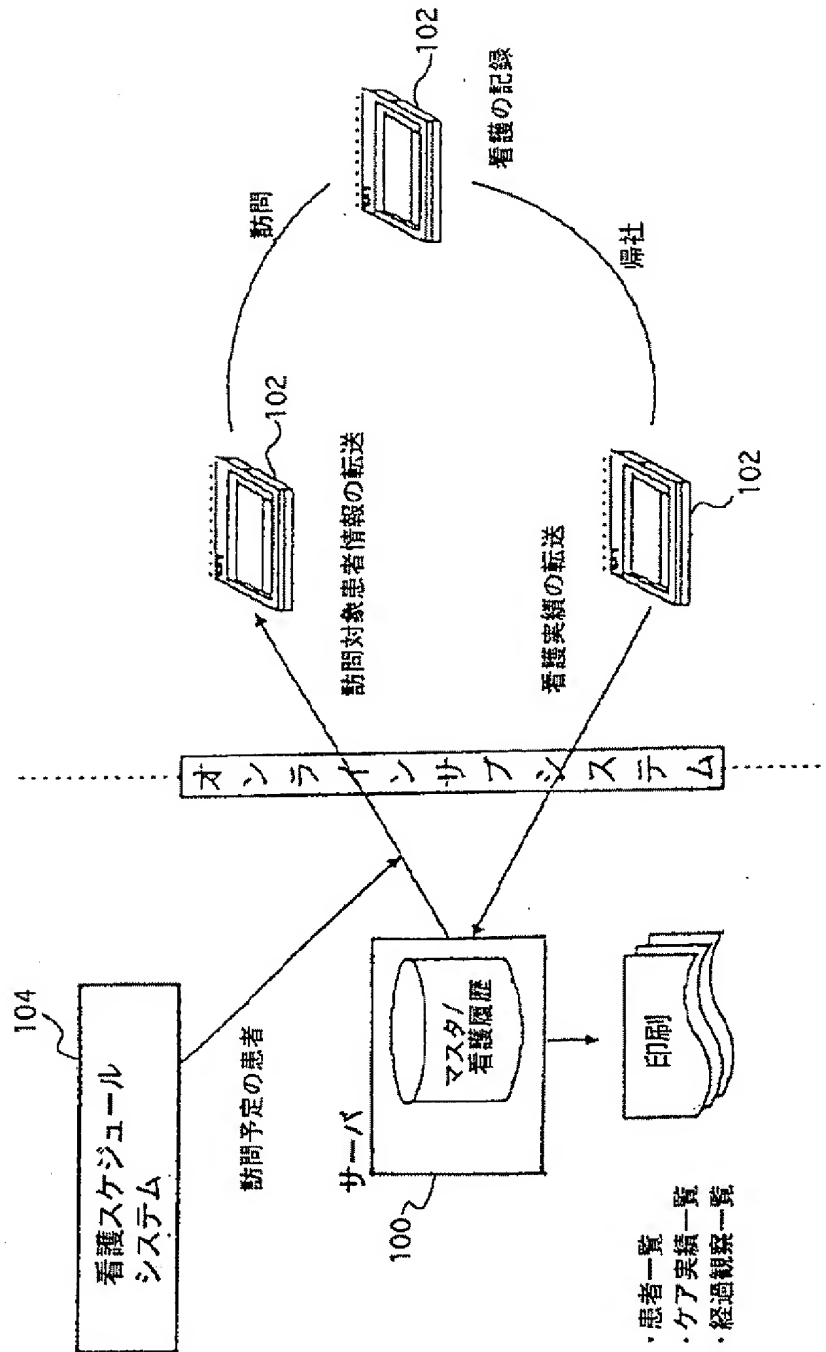
【図4】

#### 設定例

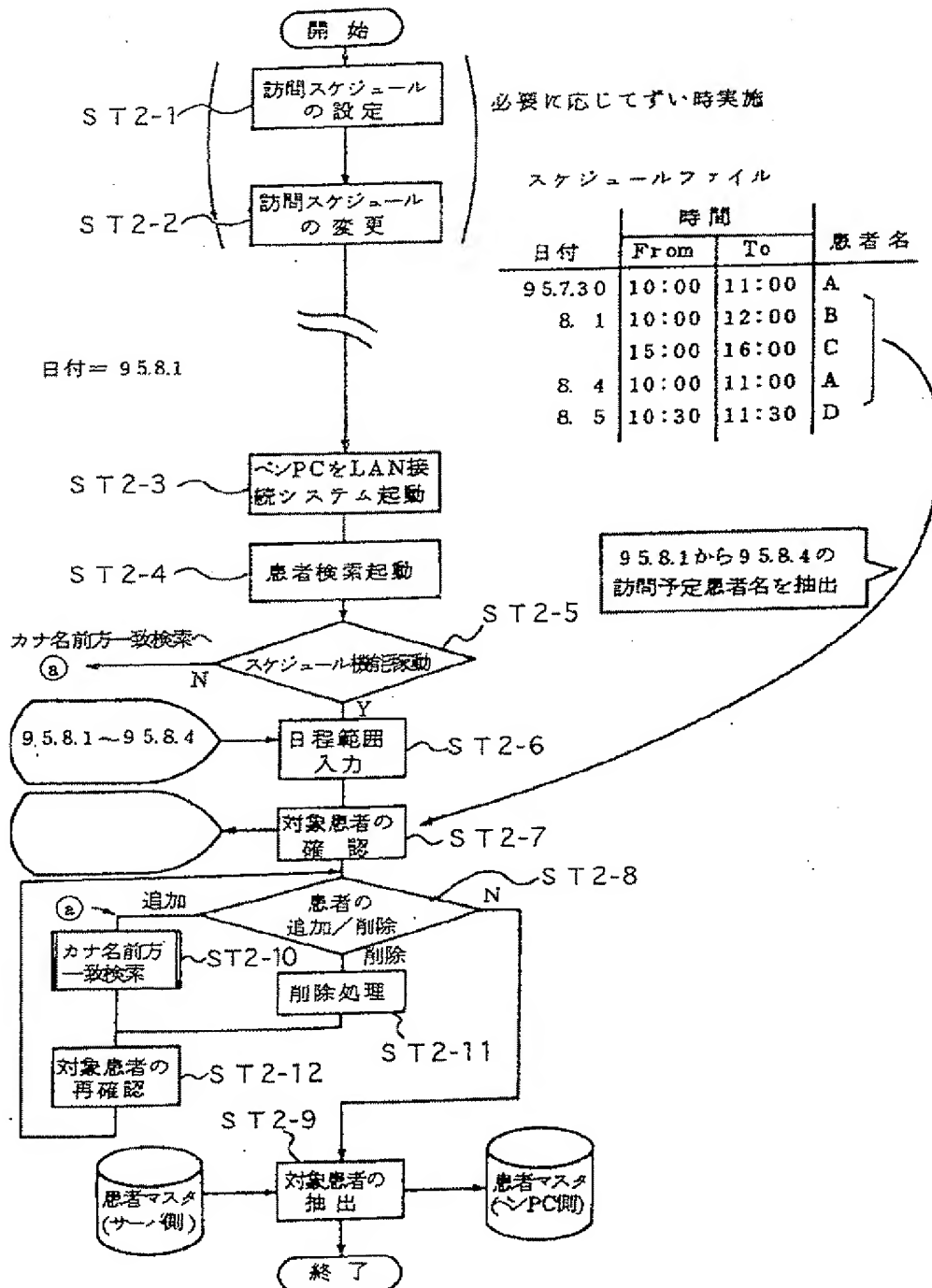
第一	第二	第三	前段階表示区分	チェック必須区分	入力必須区分
01	00	00	患者の病歴について		
01	01	00	投薬情報		
01	01	01	1	1	1
01	01	02	0	1	1
01	01	03	1	0	0
01	02	00	治療に関する情報		
01	02	01	1	1	0
01	02	02	1	1	0
02	00	00	患者の生活環境について		
02	01	00	家族の状況		
02	01	01	1	1	1
02	01	02	1	1	1



【図1】



【図2】

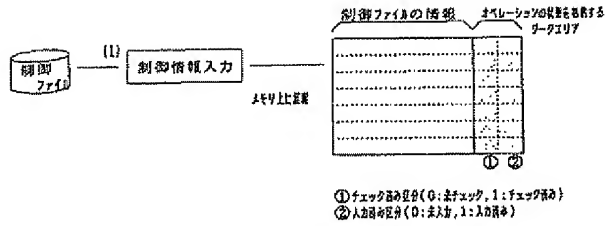


【図7】

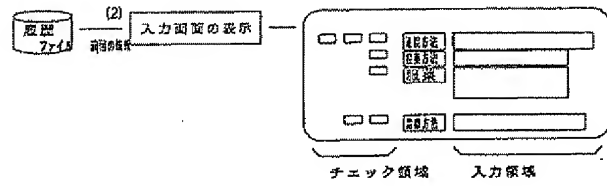
図7の  
キ-ボード

(a) データの入力/チェック

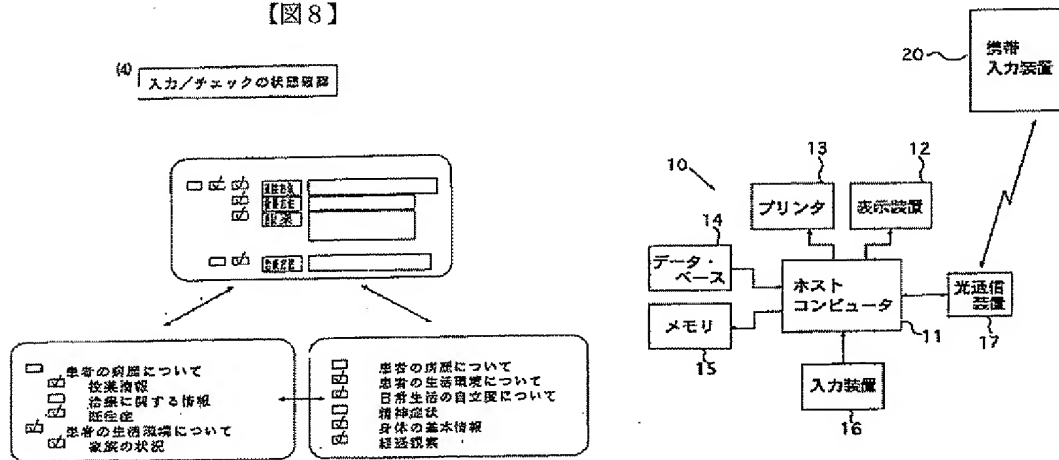
【図5】



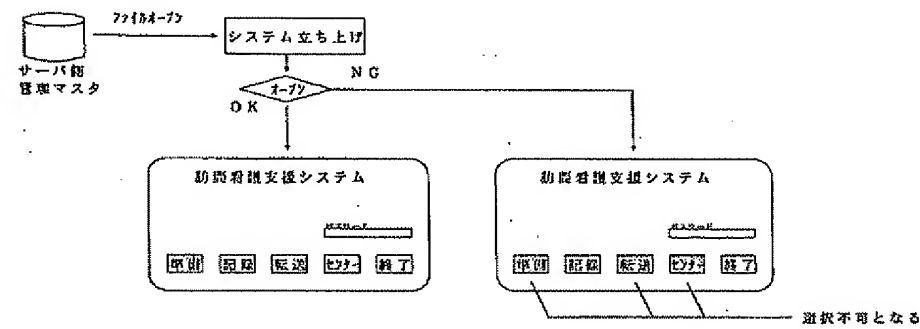
【図6】



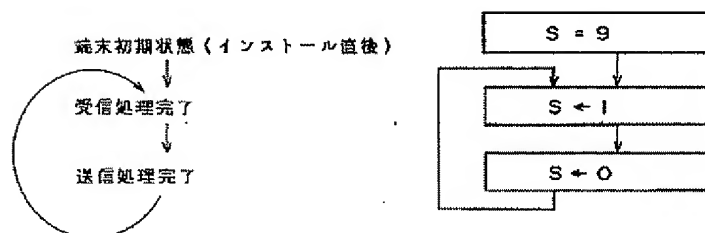
【図17】



【図9】



【図24】



【図10】

患者氏名:  1995年 8月 4日 金曜日  
固定情報-住居環境-家屋内見取図

図 差  
階 段  
水 道  
ガ ス  
コンセント

洋 4.5  
和 6  
台  
玄  
10号

クリア  
ペン  
消しゴム

住居環境へ  
手書き入力して下さい。  
→自宅周辺環境  
登録

【図11】

患者氏名:  1995年 8月 4日 金曜日  
固定情報-住居環境-自宅周辺環境

自宅  
坂  
階段  
スーパー  
コンビニ  
ランドリー  
銭湯

きつい  
公園  
5  
★  
団地  
〃

クリア  
ペン  
消しゴム

住居環境へ  
手書き入力して下さい。  
→家屋内見取図  
登録

【図12】

患者氏名:  初回履歴一掃記録 1995年 8月 4日 金曜日

200  
☐ チェック  
 202

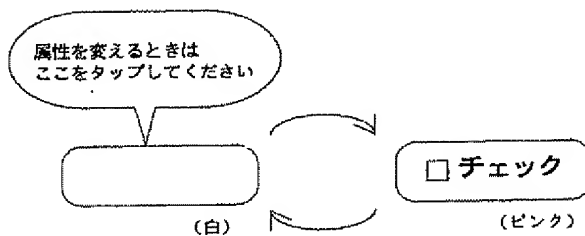
200  
☐ チェック  
 202

200  
☐ チェック  
 202

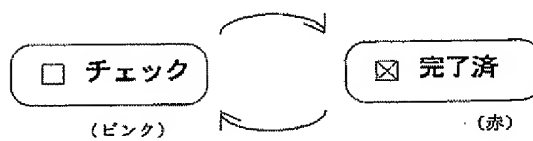
メニュー+

次回はxxをやる  
 患者が気分が良い

【図13】



(a)



(b)

【図21】

サーバ側制御データ概要  
 個人基本ファイル

患者ID	氏名	性別	年齢	M	ナース
A				M	a
B					a

400

## KEY 履歴ファイル群

患者ID	日付	看護履歴情報
A	95.7.18	

402

## スケジュールファイル

担当ナース	日付	時間 From	To	患者名
a	95.7.30	10:00	11:00	A
a	8.1	10:00	12:00	B
a		15:00	18:00	C
a	8.4	10:00	11:00	A
a	8.5	10:30	11:30	D
b				

404

406  
スケジュール作成処理




患者氏名:

1997年 3月 24日 午後 2時

**検査項目**

- ☐ 両膝
- ☐ 両股
- ☐ 両肩
- ☐ 両腕
- ☐ 上下肢切断
- ☐ バランス
- ☐ 随意運動

**検査結果**



検査項目と結果の対応:

- 両膝: 正常
- 両股: 正常
- 両肩: 正常
- 両腕: 正常
- 上下肢切断: 正常
- バランス: 正常
- 随意運動: 正常

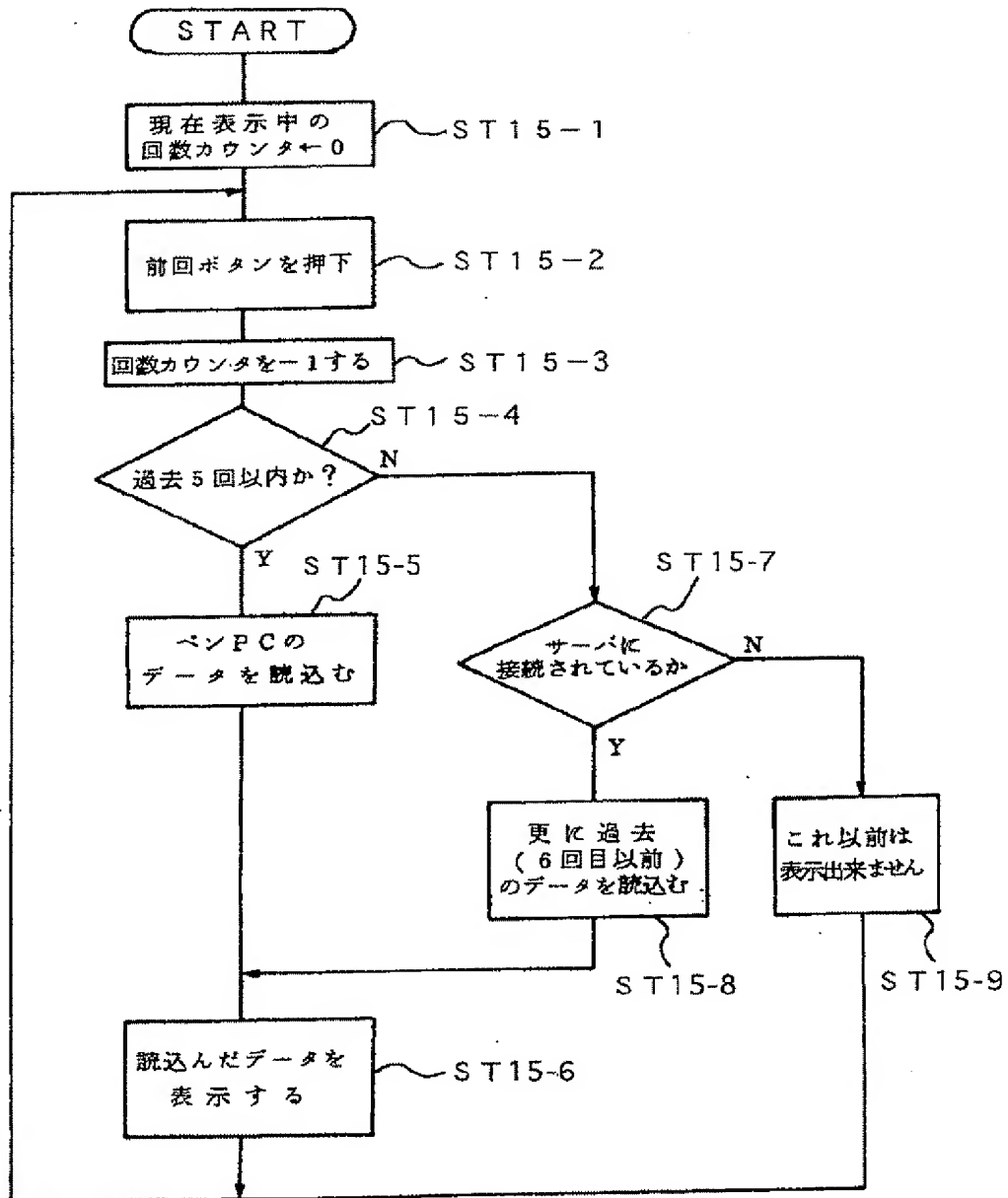
N: その他

1955年 6月 1日 金曜日  
 患者氏名:  巡回医療一総合診療一ケア内容通知

リハビリ訓練・レクリエーション	保健・相談・指導
介護・看護・診療の介助	家事援助
161 <input checked="" type="checkbox"/> 移動の介助	171 <input type="checkbox"/> 緊急介助
162 <input type="checkbox"/> 排泄の介助	172 <input type="checkbox"/> 洗髪
153 <input checked="" type="checkbox"/> 食事の介助	173 <input type="checkbox"/> 入浴サービス介助
164 <input type="checkbox"/> 整容 (爪切・髭剃)	174 <input type="checkbox"/> 着衣更衣
155 <input type="checkbox"/> 入浴 (家庭) の介助	
168 <input type="checkbox"/> 寝替えの介助	
167 <input type="checkbox"/> 浴拭	
156 <input type="checkbox"/> 口腔内 (歯歯) 清掃	
169 <input type="checkbox"/> 浴布等の介助	
170 <input type="checkbox"/> デイケア介助	

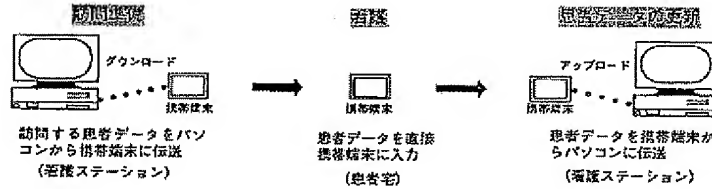
→ ケア内容確認 記録

【図16】

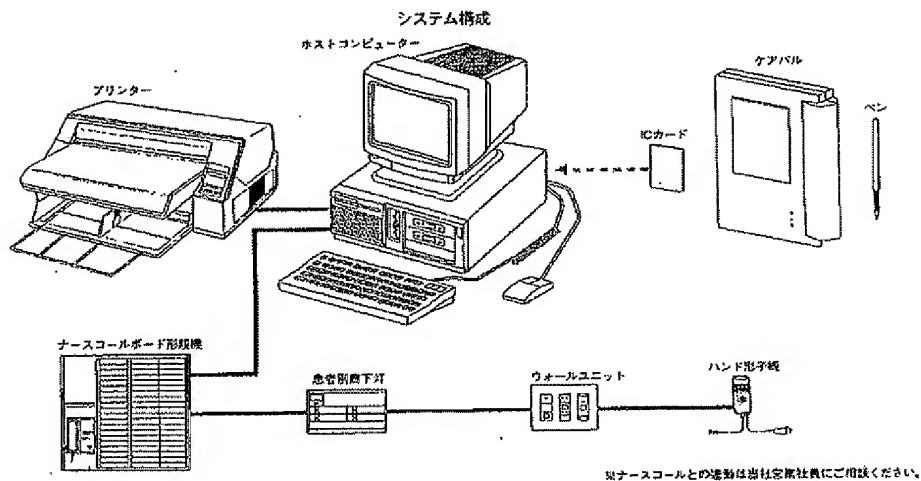


【図18】

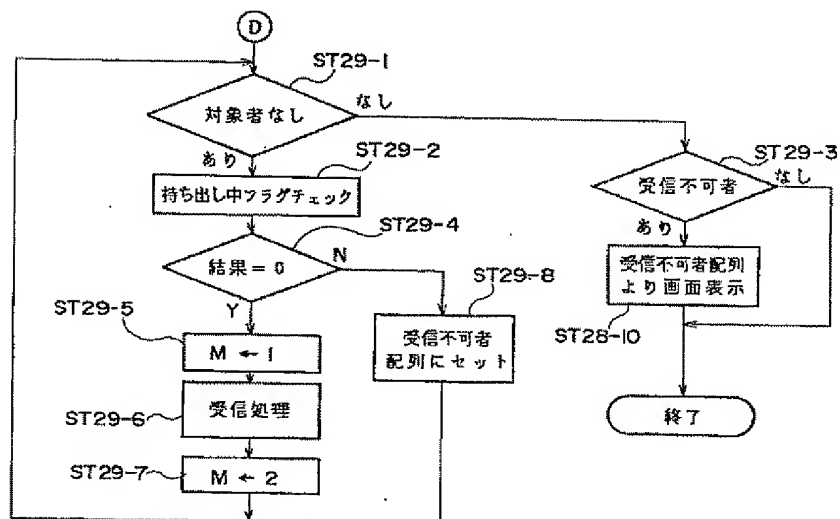
## &lt;システムの流れ&gt;



【図19】



【図29】

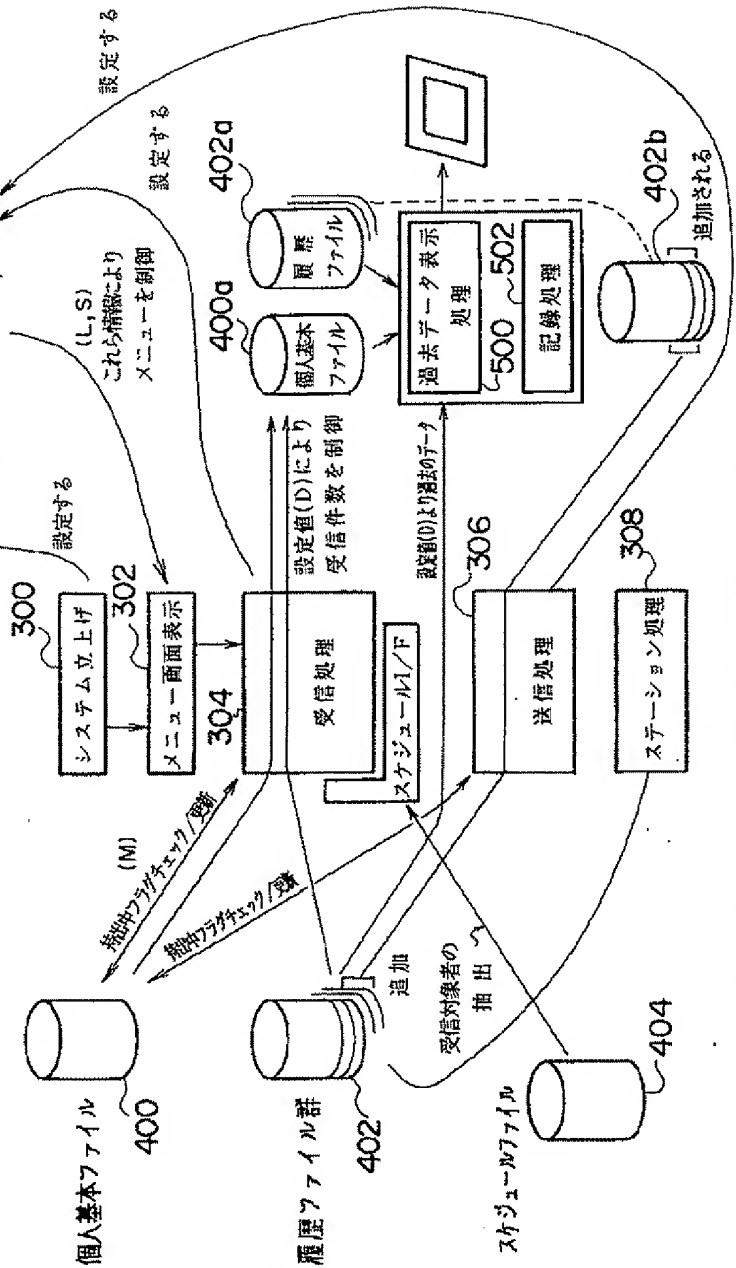


ダウンロード対象履歴ファイル件数(D)

D = 5 (マスク管理マスク)

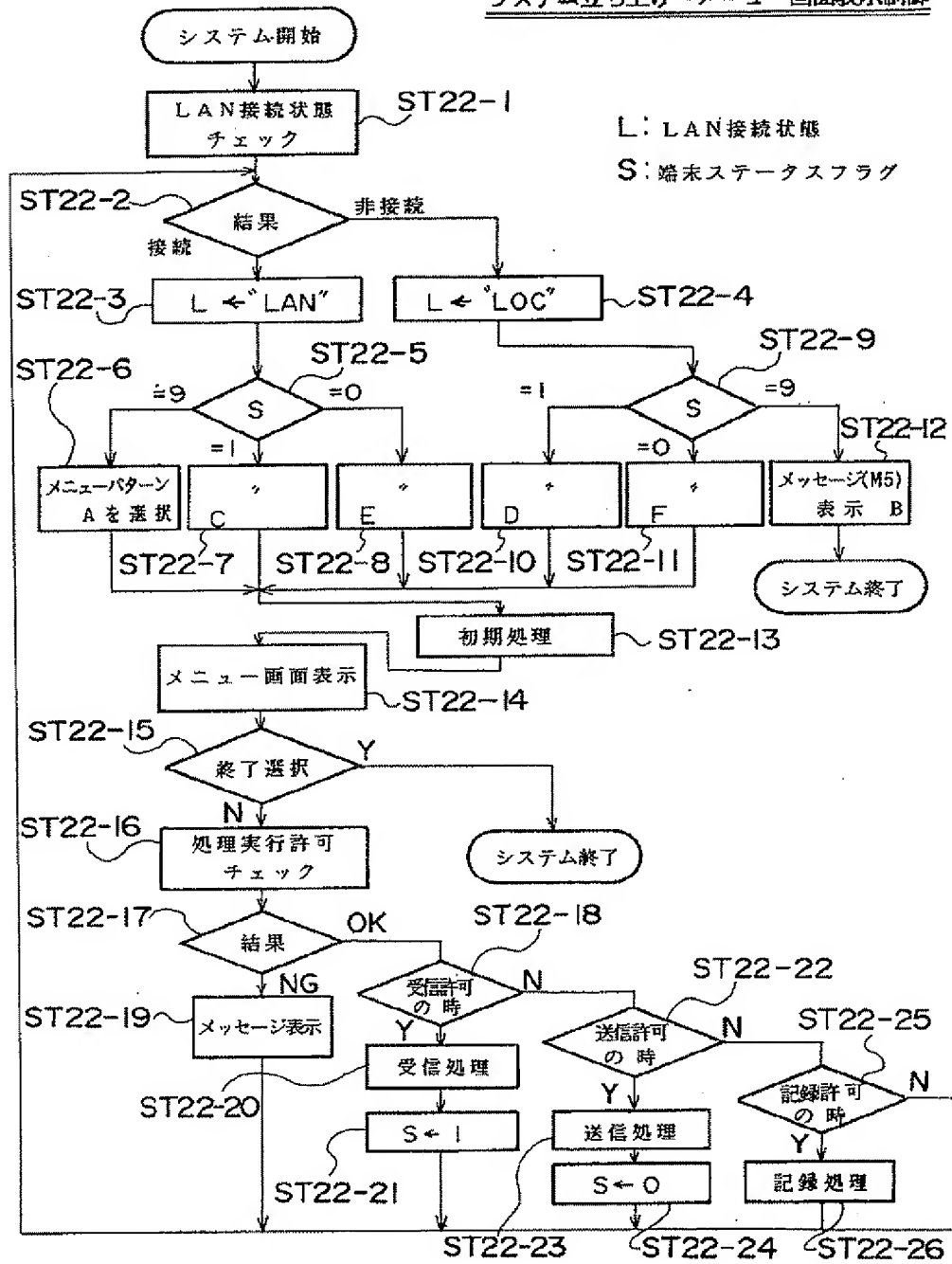
LAN接続状態(L) (システム上げ時セットされる)

端末ステータスフラグ(S) (L,S) これら情報によりメニューを制御



【図20】

## システム立ち上げ～メニュー画面表示制御





【図23】

(1) 端末ステータスフラグの値とメニュー制御パターン

端末ステータスフラグの値		9 端末初期状態		1 受信完了		0 送信完了	
LAN接続状態		LAN接続		LAN接続		LAN接続	
初期処理		通常処理許可	処理不許可(M5)	通常処理許可	通常処理許可	通常処理許可	通常処理許可
	受信	通常処理許可	不可	処理不許可(M1)	処理不許可(M1)	通常処理許可	通常処理許可
	送信	処理不許可(M2)	不可	通常処理許可	処理不許可(M4)	通常処理許可	通常処理許可
ステーション		通常処理許可	不可	通常処理許可	通常処理許可	通常処理許可	通常処理許可
	記録	処理不許可(M3)	不可	通常処理許可	通常処理許可	通常処理許可	通常処理許可
メニュー制御パターン		A	B	C	D	E	F

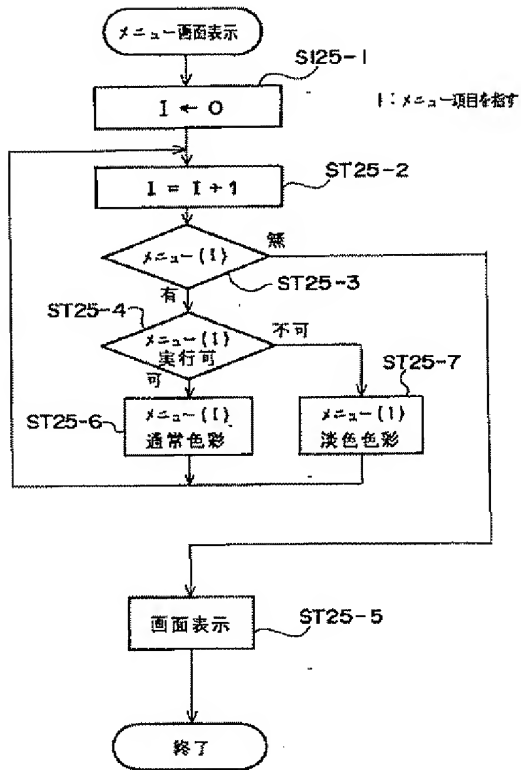
(2) 端末ステータスフラグの説明

- 9 端末初期状態(セットアップ直後)  
1 受信完了&送信途中  
0 送信完了&受信途中

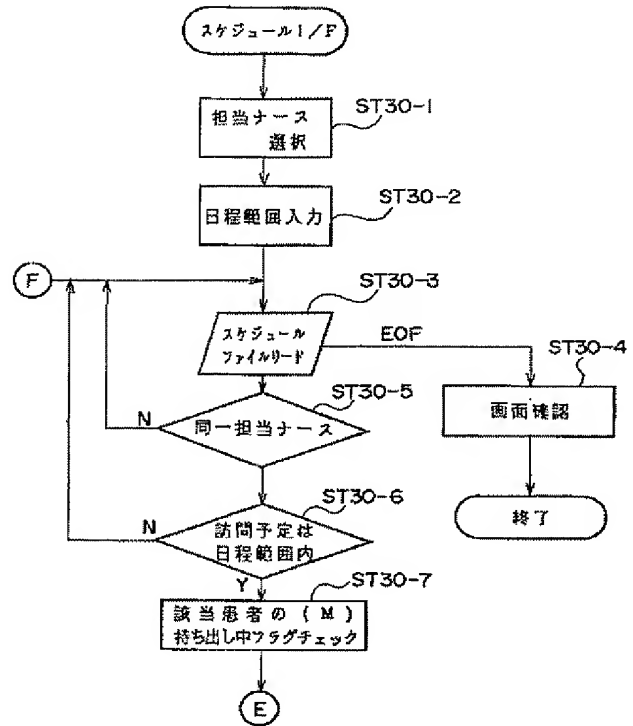
(3) 処理不許可時の表示メッセージ

- M1 既に受信済みです  
M2 携帯端末側にデータがありません  
M3 携帯端末側にデータがありません。受信処理を実施してください  
M4 サーバと接続されていないので、処理を中止します  
M5 この端末は初期状態です。サーバと接続して電源を入れ直して下さい。

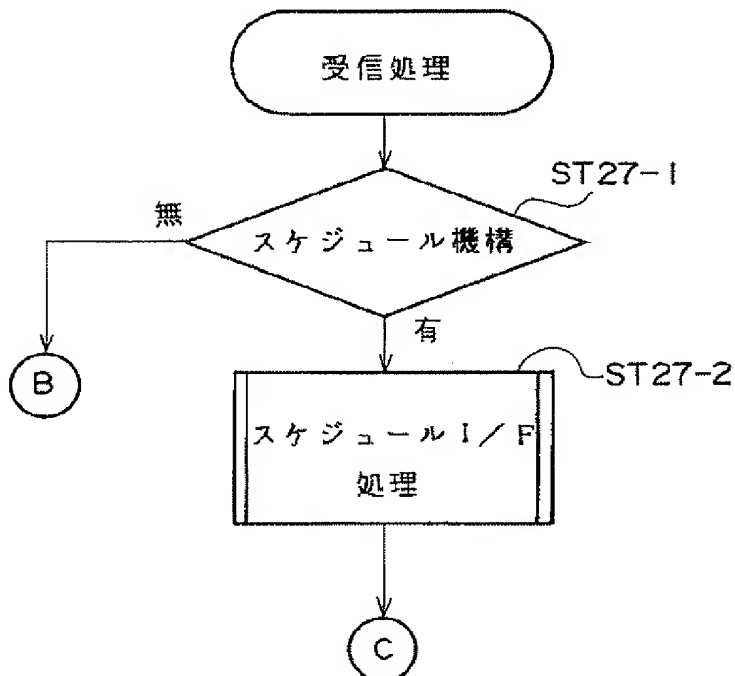
【図25】



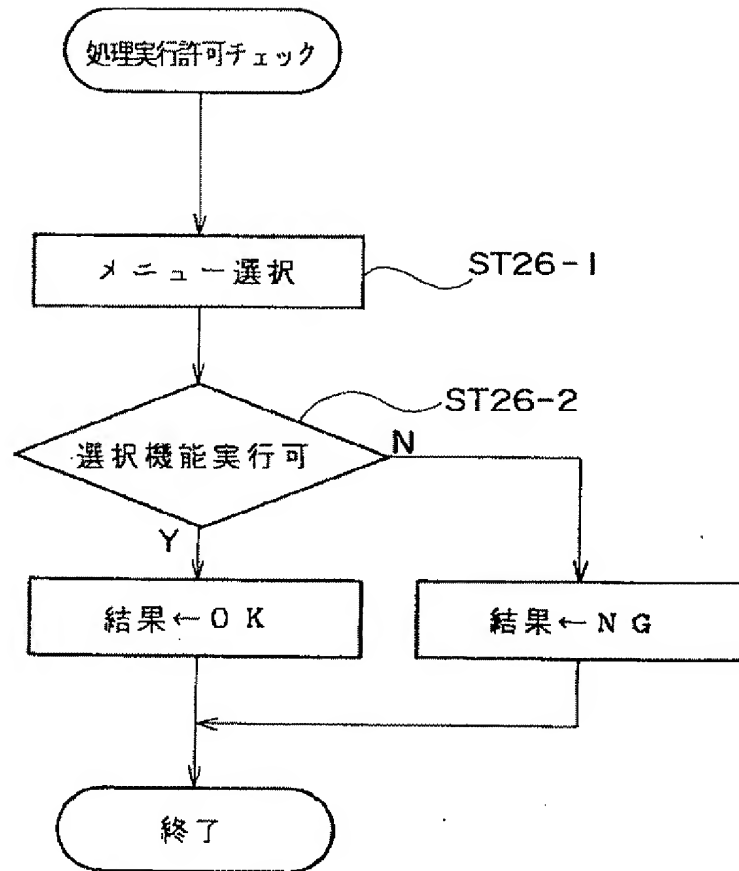
【図30】



【図27】



【図26】



【図35】

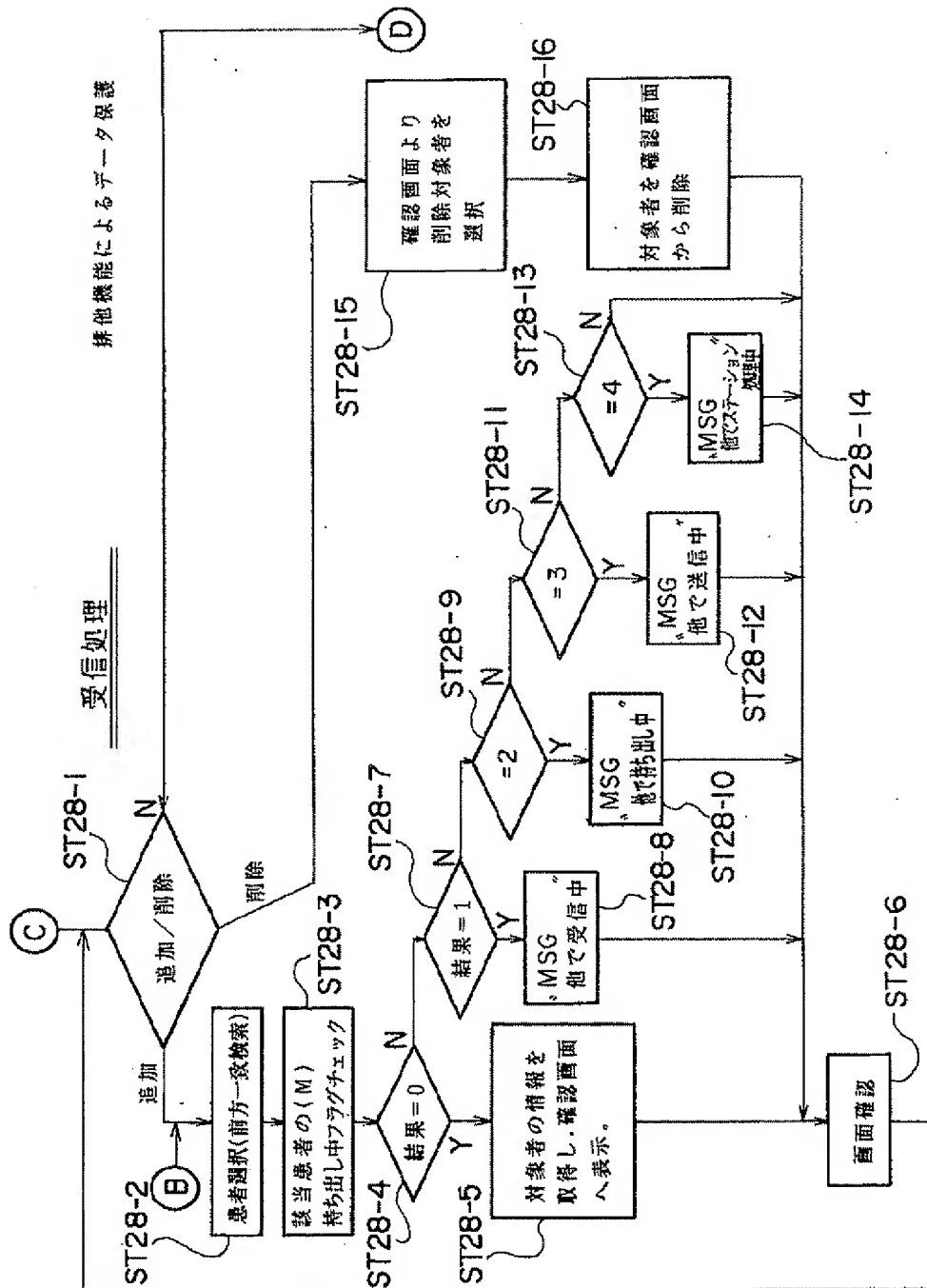
同一要保護者（患者）について端末Aが下記処理中の時の端末Bの処理

A \ B	受信	ステーション各処理	送信	備考
受信	不可	表示のみ可	ありえない	
ステーション各処理	不可	表示のみ可	ありえない	
送信	不可	表示のみ可	ありえない	

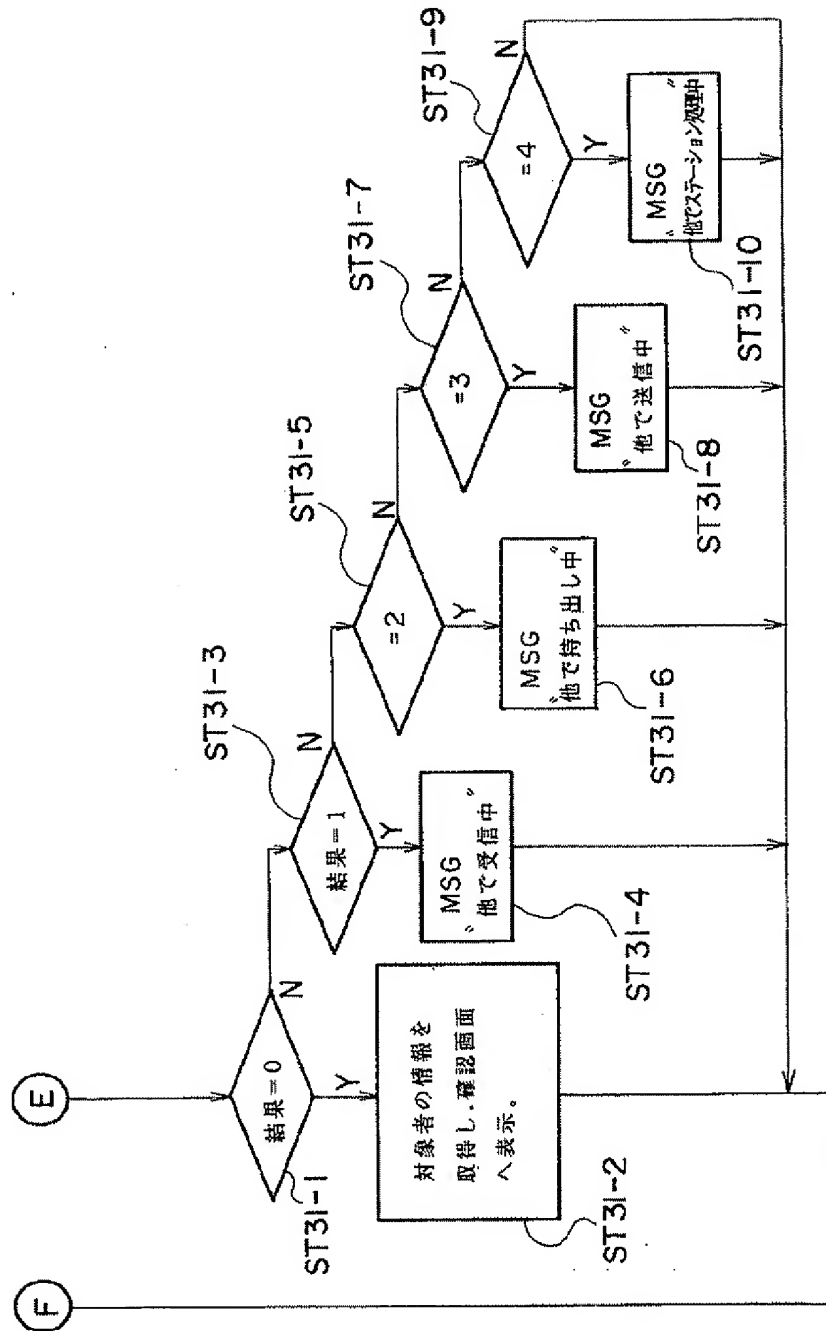
\*ステーション各処理：要保護者登録、指示者入力、終了入力、判定入力

- ・ステーション各処理は、他端末で同一要保護者についてステーション各処理を実施中の場合、又は、受信（履歴データ）処理開始から送信処理完了までの持ち出し中期間は、表示のみ可能とする。（画面起動時その旨がわかるようにメッセージを表示）
- ・表示のみ可能状態の時は、登録ボタンは非表示とする。

### 排他機能によるデータ保護

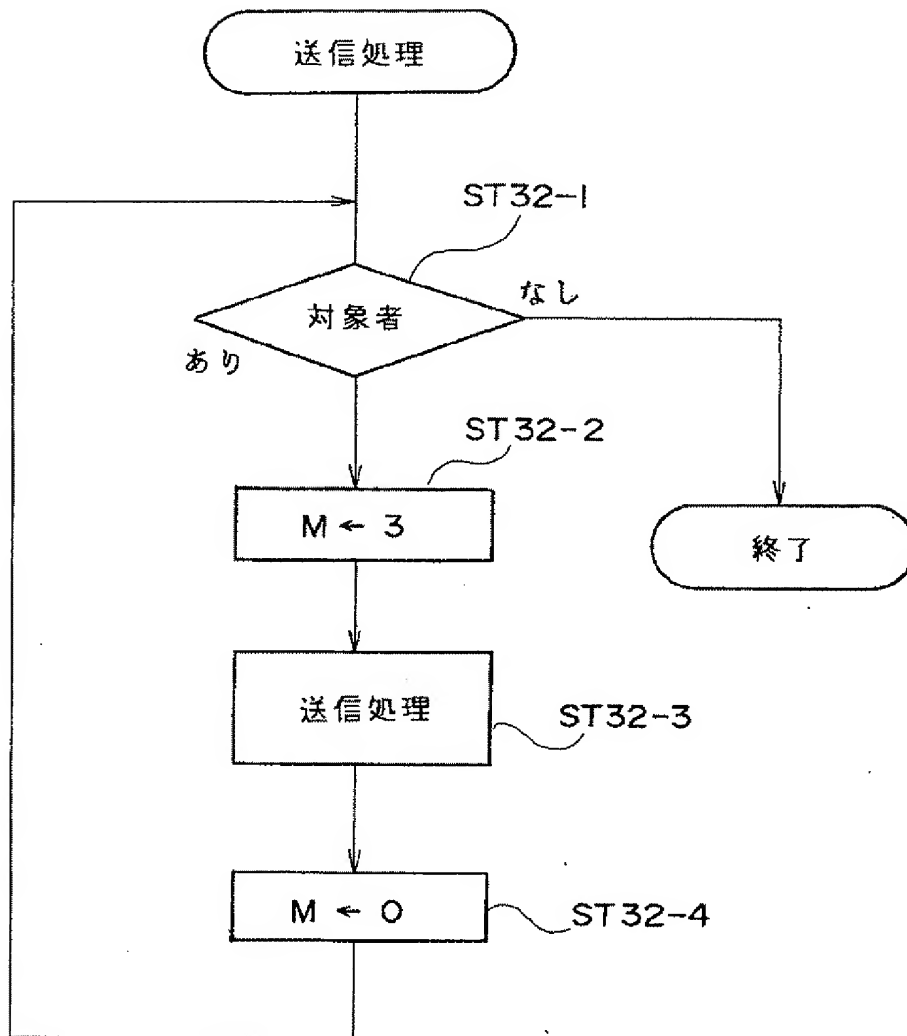


【図31】

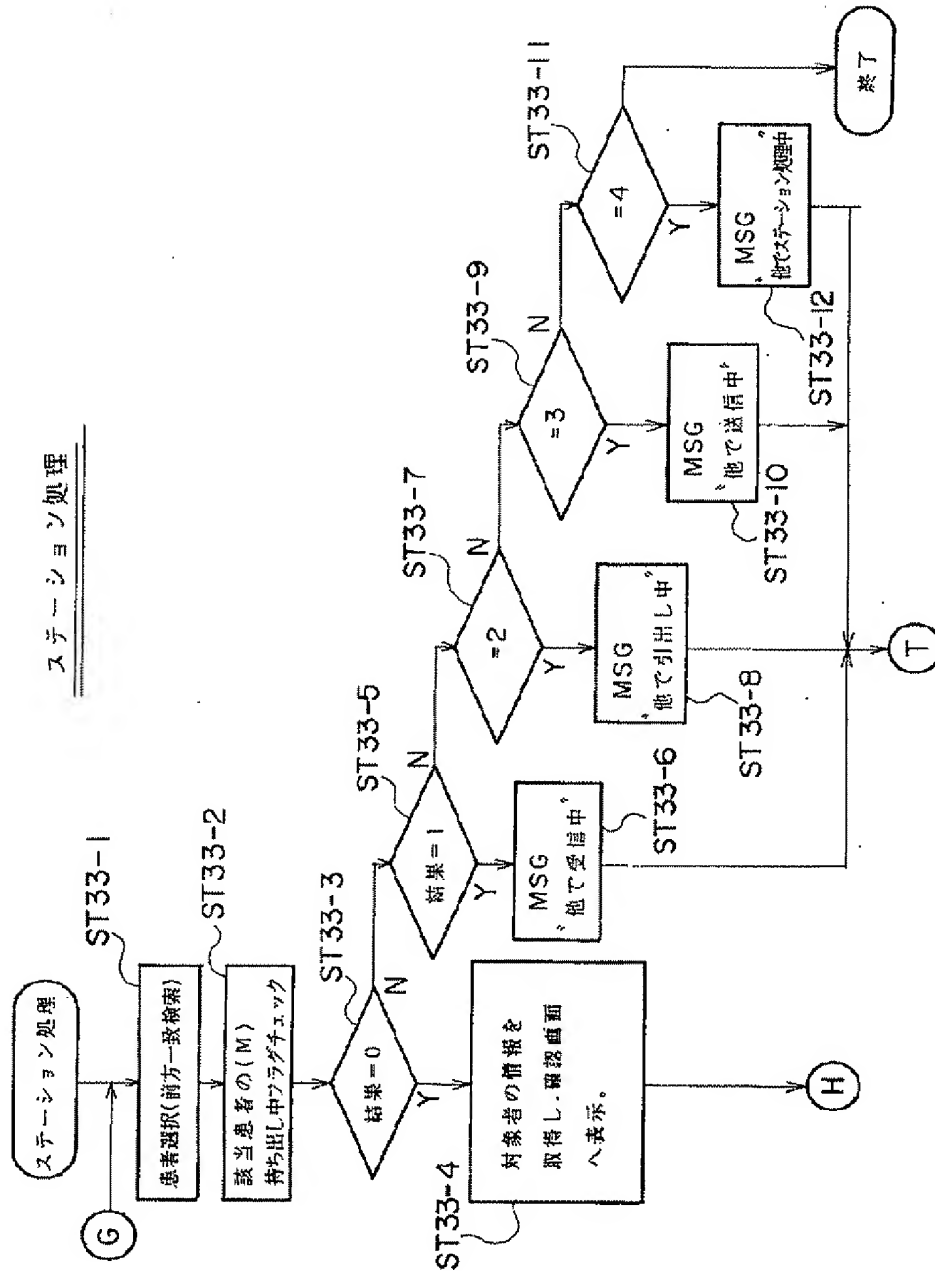




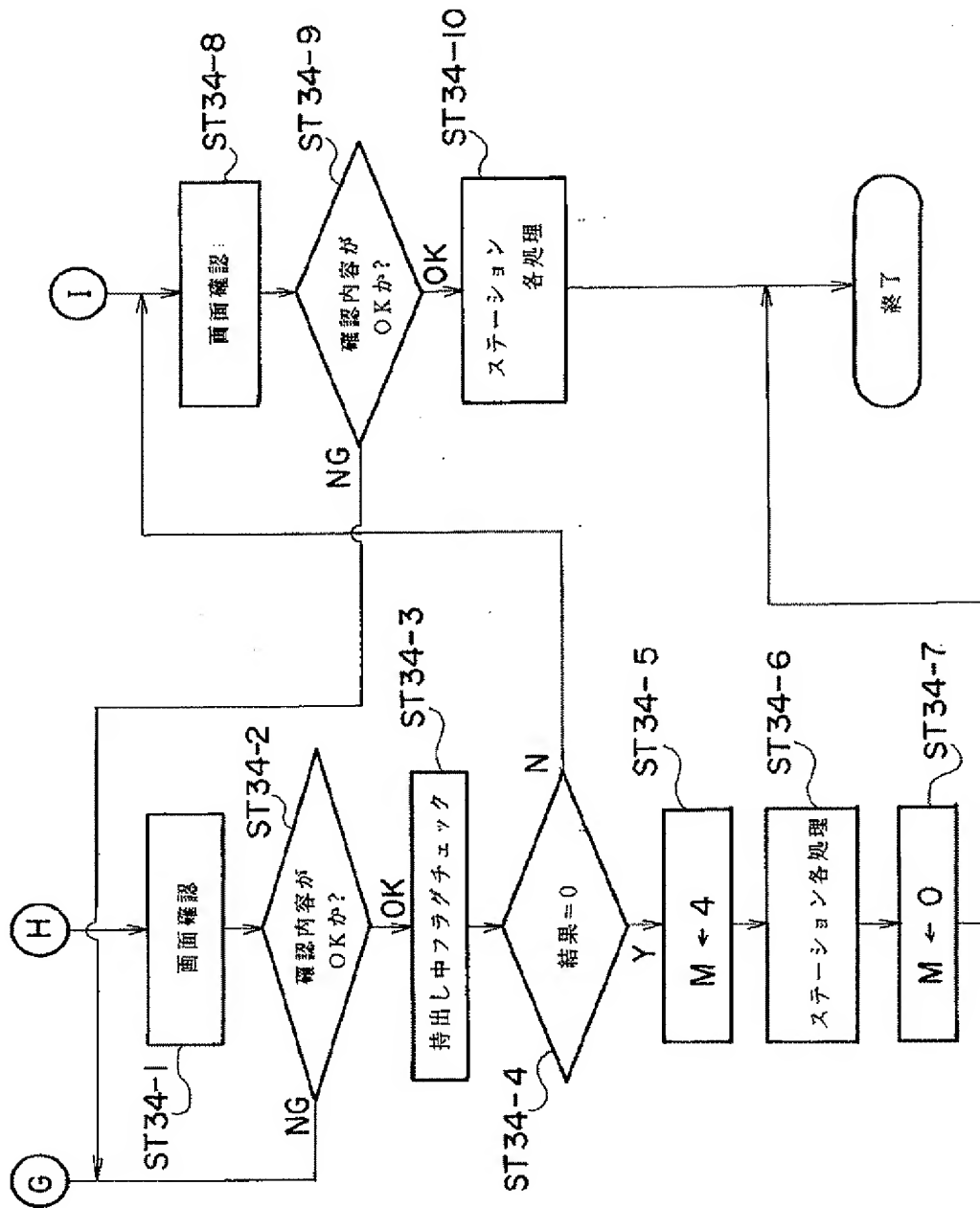
【図32】



【図33】



【図34】



【図36】

- (a) 持ち出し中フラグ
- 0: 持ち出しなし
  - 1: 受信(履歴データ)処理中
  - 2: 持ち出し中
  - 3: 送信処理中
  - 4: ステーション履歴更新表示中

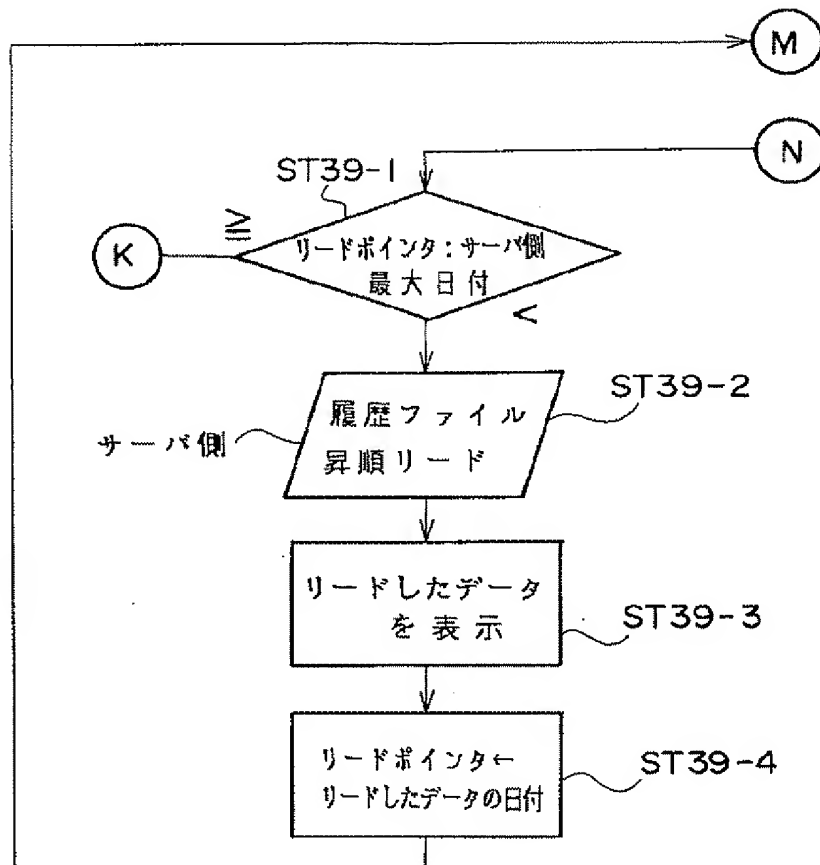
- (b) 持ち出し中フラグの変遷

	起動時	終了時	備考
受信	0 → 1	1 → 2	
ステーション履歴	0 → 4	4 → 0	表示のみの処理時は、フラグ変更しない
送信	2 → 3	3 → 0	

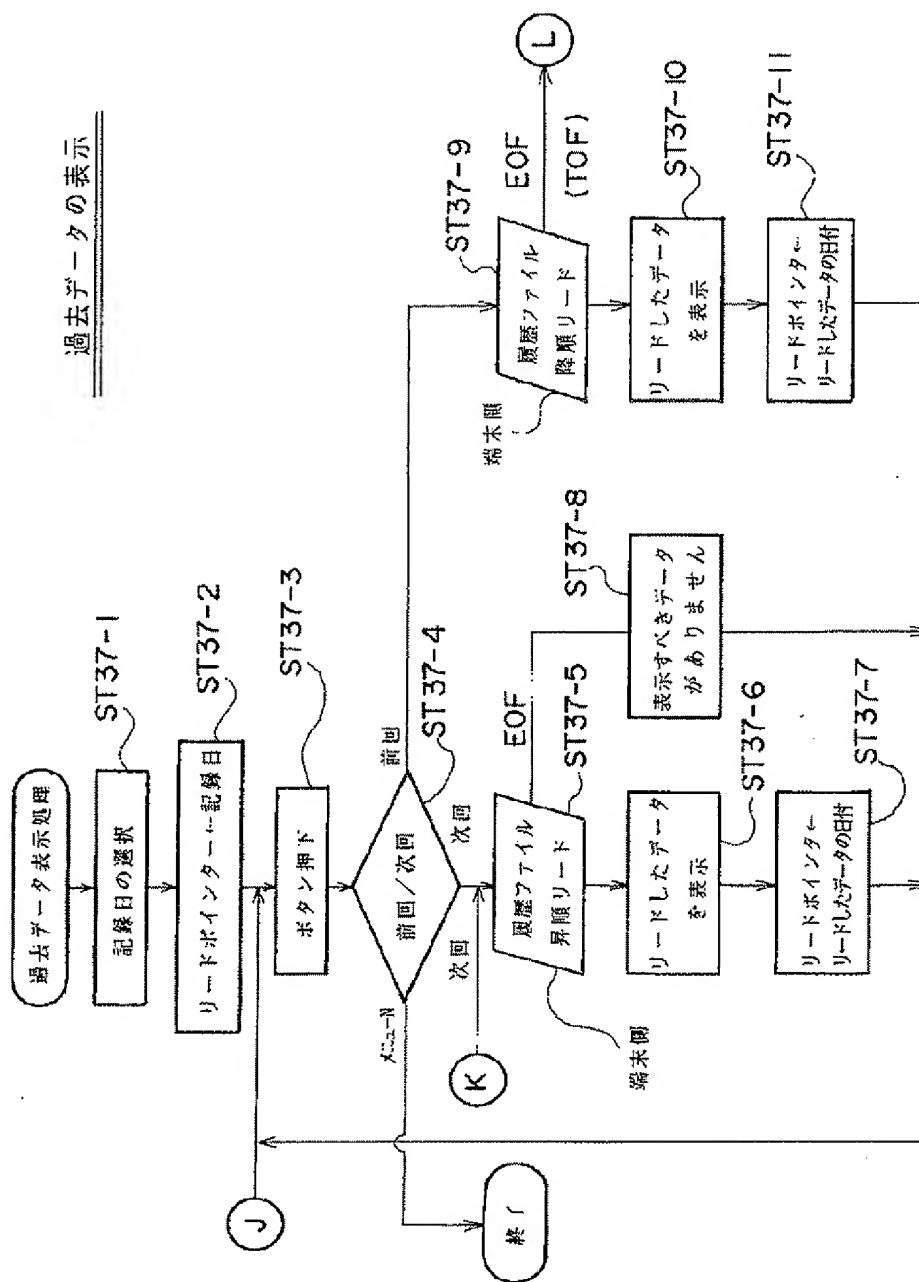
- (c) 持ち出し中フラグの状態による各処理の実行許可

	受信	ステーション履歴	送信	備考
0	実行可	実行可	ありえない	
1	実行不可	表示のみ可	ありえない	
2	実行不可	表示のみ可	実行可	
3	実行不可	表示のみ可	ありえない	
4	実行不可	表示のみ可	ありえない	

【図39】

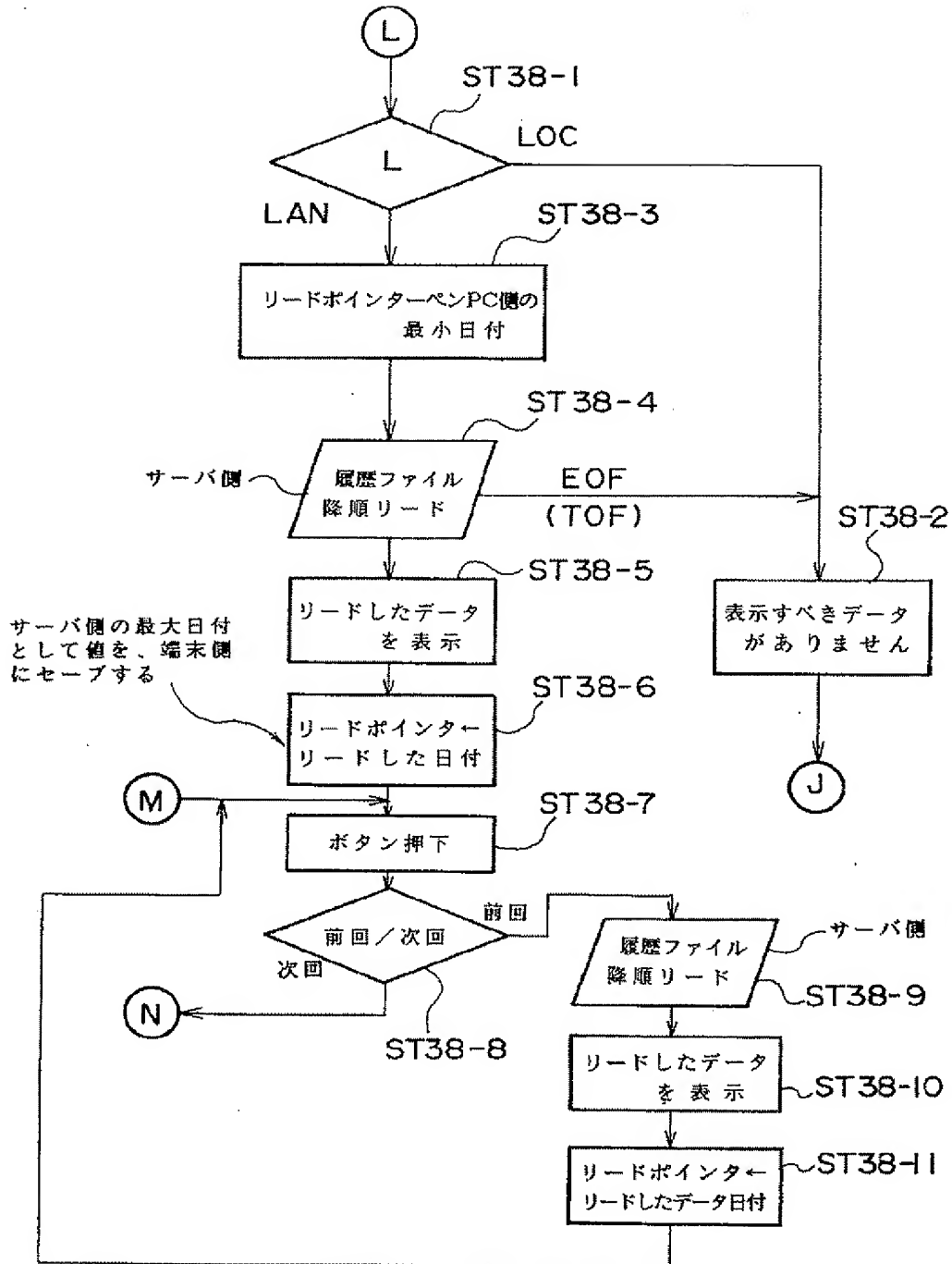


過去のデータの表示





【図38】



## フロントページの続き

(72)発明者 佐香 清二  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三  
菱電機株式会社内  
(72)発明者 望月 麻理  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三  
菱電機株式会社内  
(72)発明者 小野 宜子  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三  
菱電機株式会社内

(72)発明者 新井 時男  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三  
菱電機株式会社内  
(72)発明者 関根 千恵  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三  
菱電機株式会社内  
(72)発明者 杉村 美砂  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三  
菱電機株式会社内